

São Paulo / SP	X	X	X	X	X	X
Santos / SP	X	São Paulo/SP	X	X	São Paulo/SP	X
Manaus / AM	X	X	X	X	X	X

Eventos Complementares:  
 - Verificação de Dados Biográficos (VDB);  
 - Inspeção de Saúde (IS);  
 - Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i);  
 - Verificação de Documentos (VD);  
 - Avaliação Psicológica (AP); e  
 - Procedimento de Heteroidentificação Complementar à Autodeclaração (PH).  
 ANEXO II  
 CALENDÁRIO DE EVENTOS

EVENTO	DATA	ATIVIDADES
01	25/07/2022 a 14/08/2022	Período de inscrições.
02	25/07/2022 a 05/08/2022	Período das solicitações de isenções, via postagem.
03	25/07/2022 a 05/08/2022	Período das solicitações de isenções, via OREL e Posto de Atendimento ao Candidato.
04	15/08/2022	Divulgação das solicitações de isenções.
05	16/08/2022	Recurso das isenções.
06	17/08/2022	Divulgação do resultado dos recursos das isenções.
07	Até 18/08/2022	Prazo limite para o pagamento da taxa de inscrição.
08	06/09/2022	Divulgação da Relação dos candidatos cotistas e a Candidatos/Vagas, no endereço eletrônico <a href="http://www.ingressonamarinha.mar.mil.br">www.ingressonamarinha.mar.mil.br</a> .
09	13/09/2022	Período para o candidato, enquadrado no subitem 3.2.11.1, interpor requerimento referente à não confirmação da inscrição ou ao pagamento da taxa de inscrição.
10	28/09/2022	O candidato deverá consultar o Comunicado na página do SSPM na Internet ou as OREL (pessoalmente ou pelos telefones disponíveis) constantes no anexo I para informações sobre a data, os horários de abertura e fechamento dos portões, o horário limite para se apresentar na sala, o horário de realização das provas escritas, o endereço do local onde realizará as Provas Escritas Objetivas (PO) de Conhecimentos Profissionais e a Redação e o material suplementar necessário à realização dessas provas.
11	16/10/2022	Prova Escrita Objetiva de Conhecimentos Profissionais e Redação.
12	18/10/2022	Disponibilização das Provas Digitalizadas na página do SSPM na Internet.
13	18/10/2022	Divulgação dos gabaritos. À disposição dos candidatos nas OREL e Internet.
14	Até 29/11/2022	Data limite para os candidatos submetidos à Identificação Especial, no dia da realização das Provas Escritas, se apresentarem em sua OREL de origem, munidos de documento oficial de identificação original, de acordo com o subitem 4.9.
15	A partir de 29/11/2022	Divulgação dos candidatos convocados para realização de Procedimento de Heteroidentificação (PH).
16	06/12/2022 e 07/12/2022	Procedimento de Heteroidentificação (PH).
17	A partir de 09/12/2022	Divulgação do resultado provisório do Procedimento de Heteroidentificação (PH).
18	Três dias úteis após a divulgação do Evento 17	Período para o candidato entrar com recurso contra o PH.
19	A partir de 09/01/2023	Divulgação do resultado definitivo do Procedimento de Heteroidentificação (PH).
20	A partir de 06/02/2023	Divulgação das notas da Prova Escrita Objetiva (PO) de Conhecimentos Profissionais e Redação.
21	Dois dias úteis após a divulgação do Evento 20	Período para solicitação de Vista da Redação.
22	Quinto dia útil após a divulgação do Evento 20	Realização da Vista de Redação.
23	Até o sexto dia útil após a divulgação do Evento 20	Prazo limite para os candidatos entrarem com recursos contra a Redação.
24	A partir de 10/03/2023	Convocação para os EVC e resultado dos recursos da Redação.
25	20/03/2023 a 22/03/2023	Verificação de Documentos (VD).
26	20/03/2023 a 29/03/2023	Teste de Aptidão Física de Ingresso (TAF-i).
27	29/03/2023 e 30/03/2023	Avaliação Psicológica (AP).
28	03/04/2023 a 06/04/2023	Inspeção de Saúde (IS).
29	A partir de 06/04/2023	Divulgação do resultado preliminar da VD.
30	Cinco dias úteis após a divulgação do Evento 29	Comparecimento na OREL para verificar e sanar as inconsistências apontadas nos documentos entregues por ocasião da VD.
31	10/04/2023 a 24/04/2023	Inspeção de saúde, em grau de recurso
32	A partir de 27/04/2023	Divulgação do resultado definitivo da VD.
33	A partir de 03/05/2023	Divulgação do resultado preliminar dos candidatos aptos na AP.
34	Dois dias úteis após a divulgação do Evento 33	Período para o candidato inapto na AP solicitar Entrevista de Apresentação de Resultados (EAR).
35	Dois dias úteis após a realização da EAR ou até quatro dias úteis após a divulgação do Evento 33	Período para o candidato inapto na AP solicitar o Recurso Administrativo, caso opte, de acordo com item 13.8.
36	Data a ser definida	Divulgação do resultado definitivo dos candidatos aptos na AP.
37	A partir de 23/05/2023	Divulgação do Resultado Final do CP na Internet.
38	05/06/2023	Concentração dos candidatos titulares, no Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA), para o início do Período de Adaptação.

39	05/06/2023 a 18/06/2023	Período de Adaptação (PA).
40	16/06/2023	Data limite para a convocação dos candidatos reservas.
41	19/06/2023	Início do Curso.

ANEXO III - PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS ESCRITAS OBJETIVAS (PO) DE CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS PARA O CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE FORMAÇÃO PARA O INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP)

TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO  
 ADMINISTRAÇÃO GERAL - Conceitos; Princípios; Teoria da Administração Científica; Teoria Clássica; Teoria das Relações Humanas; Teoria Neoclássica da Administração; Modelo Burocrático de Organização; Teoria Estruturalista; Teoria Comportamental; Teoria Matemática da Administração; Teoria de Sistemas; Teoria da Contingência; Novas Abordagens da Administração; Liderança (conceito e teorias); e Motivação (conceito e teorias).

ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAL - Gestão de compras; Aquisição de recursos materiais; Tipos e importância dos estoques; Análise dos estoques; Estoque de segurança; e Gestão da distribuição - logística (a abordagem logística, recebimento e armazenagem, e distribuição).

GESTÃO DE PROCESSOS - Conceito de processos; Gestão utilizada nas organizações; Mapeamento e modelagem de processos; Implementação e documentação de processos; Noções de estatística aplicada ao controle e à melhoria de processos; Ferramentas para avaliação e melhoria dos processos; e Metodologia de modelagem de processos.

CONTABILIDADE - Contabilidade Geral: Patrimônio; Contas; Atos e Fatos Administrativos; Escrituração; Critérios de avaliação de estoques; Depreciação, amortização e teste de recuperabilidade; Princípio da competência; Principais documentos utilizados pela contabilidade; e Contabilidade de Custos: Princípios contábeis aplicados a custos; Classificação e nomenclatura de custos; Materiais diretos; e Mão de obra direta.

ESTATÍSTICA - A natureza da estatística; População e amostra; Gráficos estatísticos; Distribuição de frequências; Medidas de posição; Medidas de dispersão ou de variabilidade; Medidas de assimetria; Medidas de curtose; Probabilidade; e Distribuição binomial e normal.

GESTÃO DE PESSOAS - Recrutamento e Seleção de Pessoas; Orientação; Modelagem de Trabalho; Avaliação de desempenho; Recompensas; e Treinamento e Desenvolvimento de Pessoas e Organizações.

GESTÃO DA QUALIDADE - Melhoria contínua; Kaizen; Gestão Estratégica da Qualidade; Conceitos Básicos; Ciclo PDCA; Ferramentas de Gerenciamento; Métodos Específicos de Gestão; Benchmarking; Reengenharia; e Qualidade em projetos.

GESTÃO PÚBLICA - Gestão pública no mundo contemporâneo; Paradigmas na Administração Pública brasileira; Burocracia, cultura organizacional e reforma na Administração Pública; Modernização da Administração Pública; Governabilidade, governança e accountability; Ética e moral na Administração Pública; Reforma do Estado e transparência no Brasil; Organização da Administração Pública no Brasil; Planejamento e gestão estratégica; Planejamento estratégico; Gestão Pública empreendedora; Inovação institucional do setor público brasileiro; e Formulação, implementação e avaliação de políticas públicas no Brasil.

DOCUMENTAÇÃO - Conceituação; Importância; Natureza; Finalidade; Características; Normalização; Fases do processo de documentação; e Classificação.

ARQUIVÍSTICA - Conceitos; Importância; Organização; Arquivos de prosseguimento; Referências cruzadas; Transferência; Centralização x descentralização; Microfilmagem; Equipamentos; e Acessórios e Métodos de arquivamento.

INFORMÁTICA - Estrutura e Organização da Informação; Conceitos e Gerenciamento da Memória; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores; Conectividade; Engenharia de Software; Softwares Aplicativos; Internet; Aspectos Legais do Software; BrOffice: Calc - planilha eletrônica; Impress - apresentação; Math - fórmulas matemáticas; Writer - processador de texto; Comparação entre os aplicativos da Microsoft Office e o do BrOffice. Org; e Teclas de atalho.

DIREITO PÚBLICO - Princípios fundamentais; Organização do Estado; Organização dos poderes; Defesa do Estado e das instituições democráticas; e Administração Pública Federal - Organização, Princípios e Forças Armadas.

LICITAÇÃO - Conceitos, objeto, princípios, modalidades, tipos, dispensa, inexigibilidade, procedimento e julgamento; Pregão; e Contratos administrativos.

BIBLIOGRAFIA  
 BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. (atualizada).

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, DOU, 27/02/1967. (atualizado).

\_\_\_\_\_. Decreto nº 10024, de 20 de setembro de 2019: Pregão Eletrônico. (atualizado).

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, DOU, Seção 1, 22/06/93. (atualizada). BITTENCOURT, Sidney. Licitação Passo a Passo. 10.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

\_\_\_\_\_. Pregão Passo a Passo. 4.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2010.  
 CARVALHO FILHO, José dos Santos. Manual de Direito Administrativo. 35.ed. São Paulo: Atlas, 2021.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2020.

\_\_\_\_\_. Gestão de Pessoas. 4.ed. Ed. Compacta. São Paulo: Manole, 2014.  
 CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à Ciência da Computação. 2.ed. Cengage Learning, 2011.

MANZANO, José Augusto N. G. Br. Office. Org 3.2.1-Guia Prático de Aplicação. Érica, 2010.

MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Elisa Bastos. O Processo nosso de cada dia: Modelagem de Processos de Trabalho. 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. Gestão da Qualidade. 10.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARTINS, Petrônio Garcia; CAMPOS, Paulo Renato. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MEDEIROS, João Bosco; HERNANDES, Sônia. Manual da Secretária. 12.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, José Matias. Manual de Gestão Pública Contemporânea. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Básica Fácil. 29.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

A legislação acima relacionada poderá ser consultada na Internet no endereço: <<http://www.presidencia.gov.br>>

TÉCNICO EM CONTABILIDADE  
 CONTABILIDADE GERAL - Contabilidade: conceito, objeto e campo de atuação, usuários, atos e fatos administrativos; Patrimônio: conceito, bens, direitos, obrigações e patrimônio líquido; Demonstrações contábeis: conceito e principais demonstrações contábeis; Balanço Patrimonial: composição e grupo de contas; Demonstração do Resultado do Exercício: demonstração dedutiva, receita líquida, lucro bruto, custo de vendas, resultado antes das despesas e receitas financeiras, resultado antes dos tributos sobre o lucro, resultado líquido do período, lucro líquido por ação e distribuição do lucro; Regimes de contabilidade: regime de caixa e regime de competência; Escrituração contábil: partidas dobradas, teoria das contas, contas, débito, crédito e saldo, e transferência dos saldos das contas de resultado para as contas de apuração do resultado do exercício; Plano de Contas: conceitos, finalidades e estrutura; Avaliação de Ativos e Passivos: custo histórico, valor realizável, valor presente, valor justo, valor recuperável de ativos, atualização monetária e método da equivalência patrimonial; e Provisões, Ativos e Passivos Contingentes: conceito, espécies de provisões, contingências ativas e contingências passivas.

ORÇAMENTO E CONTABILIDADE PÚBLICA - Contabilidade Pública: conceito, campo de atuação e subsistemas (orçamentário, patrimonial e de compensação); Regimes Contábeis: conceito, princípios e regimes (de caixa e de competência); Orçamento Público: definição, processo de planejamento-orçamento; Plano Plurianual; Lei de Diretrizes Orçamentárias; Lei de Orçamento Anual; Princípios Orçamentários: universalidade, unidade, anualidade, exclusividade, orçamento bruto, legalidade, publicidade, transparência e não vinculação; Ciclo Orçamentário: elaboração, estudo e aprovação, execução, avaliação; Orçamento por Programas e Classificação Institucional e Funcional-Programática; Créditos adicionais: conceito, classificação, créditos suplementares, especiais e extraordinários; Receita Pública: conceito, classificação, receita orçamentária e extra-orçamentária, contabilização, estágios da receita e sua escrituração, restituição e anulação de receitas e sua escrituração, dívida ativa e sua escrituração; Despesa Pública: conceito, classificação, despesa orçamentária e extra-orçamentária, contabilização, estágios da despesa e sua escrituração; Suprimento de fundos: conceito e pagamento de despesas por meio de Suprimento de Fundos; Restos a pagar: conceito e escrituração contábil; Dívida Pública: conceito, dívida fluante e fundada; Regime de adiantamento: disposições básicas; Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - (SIAFI): noções básicas; Patrimônio Público e as suas variações patrimoniais: espécies e contabilização; Balanços: Orçamentário, Financeiro, Patrimonial; Demonstração das variações patrimoniais; Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP): estrutura do plano de contas, regra de codificação numérica e elenco de contas (subsistema orçamentário, subsistema patrimonial e subsistema de compensação).

CONTABILIDADE DE CUSTOS - Definições, terminologia, classificações de custos: definições de gastos, custos, despesas, investimento e perda, custos diretos e indiretos, custos fixos, variáveis, semivariáveis (ou semifixos); Princípios contábeis aplicados a custos: realização da receita, confrontação entre despesas e receitas, custo histórico como base de valor, consistência, conservadorismo e materialidade; Apuração de custos: separação entre custos e despesas, apropriação dos custos diretos, alocação dos custos indiretos, contabilização dos custos; Departamentalização; Critério de rateio dos custos indiretos: análise dos critérios de rateio, custos comuns, rateio dos custos dos departamentos, influência dos custos fixos e dos custos variáveis, importância da consistência nos critérios; Taxa de Aplicação de Custos Indiretos de Fabricação (CIF): previsão da taxa de aplicação de CIF, contabilização dos CIF aplicados, uso dos CIF aplicados durante o exercício, análise das variações entre CIF aplicados e reais, considerações acerca da previsão do volume, previsão das taxas de serviços; Materiais diretos e mão de obra direta: critérios de avaliação dos materiais, tratamento contábil das perdas de materiais, tratamento contábil dos subprodutos e das sucatas, o que integra o custo da mão de obra direta, apontamento da mão de obra direta; Métodos de Acumulação de Custos "Por Ordem" e "Por Processo": distinção entre produção por ordem e produção contínua, diferenças no tratamento contábil; Custo Fixo e Margem de Contribuição: problema da alocação dos custos indiretos fixos, conceito de Margem de Contribuição (MC) e sua aplicação, MC e limitações na capacidade de produção; e Métodos de custeio dos estoques: custeio variável e custeio por absorção.

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DIREITO ADMINISTRATIVO - Serviço Público: conceito, serviço próprio do Estado, serviços de utilidade pública, formas e meios de prestação do serviço: serviço centralizado, serviço descentralizado, serviço desconcentrado, execução direta do serviço, execução indireta do serviço; Administração Pública: conceito, organização político-administrativa brasileira, organização da Administração Pública, Administração Direta, Administração Indireta, Autarquias (conceito e características), Entidades Paraestatais (conceito e características), Empresas Públicas, Sociedades de Economia Mista, Fundações, Serviços Sociais Autônomos; Licitações: conceito, modalidades, dispensa, inexigibilidade, tipos de licitação, edital, anexos do edital, procedimento e julgamento, regimes ou formas de execução; e Princípios básicos da Administração Pública.

ESTATÍSTICA - Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos: dados x informação, dados estatísticos, tipos de dados, notação sigma, análise de pequenos conjuntos de dados; Medidas de tendência central: média aritmética, média ponderada, mediana, comparação entre média e mediana, moda; Medidas de dispersão: o intervalo, medidas de dispersão que têm a média como ponto de referência, desvio médio absoluto, variância, desvio padrão; e Análise de grandes conjuntos de dados: distribuições de frequência, construção de distribuição de frequência (para dados contínuos, para dados discretos, para frequência acumulada, para dados nominais e para dados por postos), medidas para dados grupados, determinação da média, mediana e moda de uma distribuição de frequência, determinação do intervalo, da variância e do desvio padrão de uma distribuição de frequência e gráficos de distribuições de frequência.

#### BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988 (atualizada).

Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967 (atualizado). Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 27 fev.1967.

Decreto nº 93.872, de 23 de dezembro de 1986 (atualizado). Dispõe sobre a unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional, atualiza e consolida a legislação pertinente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24dez.1986.

Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000: Lei de Responsabilidade Fiscal. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 5 maio2000.

Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964 (atualizada). Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial da União, Brasília, 23 mar.1964.

Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (atualizada). Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 22 jun.1993.

Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021 (atualizada). Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União, Brasília, 01 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TSP ESTRUTURA CONCEITUAL - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público. Brasília, 23 set. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TSP 07 - Ativo Imobilizado. Brasília, 28 set. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TSP 08 - Ativo Intangível. Brasília, 28 set. 2017.

DA SILVA, Ermes Medeiros et al. Estatística para os Cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4. ed. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. Estatística para os Cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 3. ed. Vol. 2. São Paulo: Atlas, 2011.

CARVALHO, Deusvaldo; CECCATO, Marcio. Manual de Completo de Contabilidade Pública. 4. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2017.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 33. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

FERREIRA, Ricardo J. Contabilidade Básica. 18. ed. São Paulo: Editora Ferreira, 2021.

GELBECK, Ernesto Rubens et al. Manual de Contabilidade Societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

KOHAMA, Heilio. Contabilidade Pública: Teoria e Prática. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial - Instrumentos de Análise, Gerência e Decisão.18. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. 44. ed. São Paulo: Malheiros, 2020.

SECRETARIA DO TESOUREIRO NACIONAL. Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP). Aplicado à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios: válido a partir do exercício de 2022. 9. ed. Brasília, DF, 2021.

\_\_\_\_\_. Plano de Contas Aplicado ao Setor Público a ser adotado obrigatoriamente para o exercício financeiro de 2022 (PCASP 2022). 9. ed. Brasília, DF,2021.

STEVENSON, William J. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Harbra, 2001.

#### TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

GEOMETRIA - Paralelismo; Perpendicularidade; Perímetro e área das figuras planas; e Volume dos sólidos regulares.

DESENHO TÉCNICO - Noções de desenho técnico; Instrumentos e materiais de desenho; Escalas gráficas usuais; Cotas; Apresentação do desenho arquitetônico; Símbolos e representações convencionais; Desenho técnico de projetos: plantas baixas, cortes e fachadas, plantas de situação e cobertura, plantas de instalações elétricas, hidráulicas, de esgoto, telefonia e gás, plantas de estruturas de concreto, aço e madeira, plantas de modificações e acréscimos, e detalhes de esquadrias, telhados, escadas, banheiros, áreas e cozinhas; Representação digital: noções de Desenho Assistido por Computador (CAD).

PROJETO ARQUITETÔNICO - Terreno; Topografia; Orientação das edificações; Estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo; Coordenação do desenho do projeto de arquitetura com os projetos complementares de estrutura e instalações; e Prédios comerciais, industriais e escritórios.

INSTALAÇÕES PREDIAIS - Sistemas de bombeamento; Reservatórios; Instalações prediais elétricas, de gás, hidráulicas (água fria e água quente) e de esgoto sanitário; Instalações/Sistemas de águas pluviais e esgotos; Instalações de ventilação e ar condicionado e combate a incêndio.

ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES - Conceitos de estruturas de concreto, de aço e de madeira; Análise de estruturas isostáticas; Conceito e tipos de Fundações; Obras de terra; Boas práticas para movimentação de terra, sondagens e fundações; e Conceitos de alvenaria estrutural.

TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES - Princípios básicos de construções; Serviços iniciais da obra; Limpeza e preparo do terreno para a construção; Canteiro de obras: organização administrativa do canteiro, montagem do canteiro, instalações provisórias do canteiro, equipamentos e ferramentas; Noções de segurança do trabalho e NR-18; Conceitos de Mecânica dos Solos; Movimentos de terra; Escavação; Locação da obra; Infraestrutura, tipos de fundações superficiais e profundas; Concreto: dosagem, cuidados em relação aos agregados, transporte, lançamento, adensamento e cura; Concreto armado: fôrmas e escoramentos (materiais, procedimentos e cuidados na execução), cuidados com as armaduras, tipos e aplicações dos cimentos; Complementação e entrega da obra; Coberturas e impermeabilizações; e Assuntos relacionados à área de atuação e à ética no trabalho do técnico de edificações.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO - Estudo dos materiais; Características e propriedades dos materiais; Métodos de dosagem concreto armado; Controle tecnológico dos materiais e concreto; Patologia e Manutenção das Construções; e Pavimentações.

LEGISLAÇÃO E DOCUMENTAÇÕES ADMINISTRATIVAS - Recebimento das obras; Habite-se; Códigos de Obras; Condições Gerais das Edificações - Áreas; Ligações a redes públicas de água, esgoto, eletricidade, gás, telefone e de concessionárias privadas; Conceitos ambientais; Crimes e infrações contra o meio ambiente; Legislação Sanitária; Especificações para obras de construção civil: Estudo, análise e elaboração de memoriais descritivos e cadernos de encargos. Especificações de materiais e serviços de construção civil; cronogramas físico-financeiros. Planejamento e orçamento, apresentação do cronograma segundo normas vigentes.

#### 1BIBLIOGRAFIA

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

\_\_\_\_\_. NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas da Baixa Tensão.

\_\_\_\_\_. NBR 5626:2020 - Instalações prediais de água fria e água quente Projeto, execução, operação e manutenção.

\_\_\_\_\_. NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 6122:2022 - Projeto de Execução de Fundações - Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 6492:2021 - Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos - Requisitos.

\_\_\_\_\_. NBR 7678:1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção.

\_\_\_\_\_. NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

\_\_\_\_\_. NBR 9050:2020 - Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

\_\_\_\_\_. NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 12655:2022 - Concreto de Cimento Portland - Preparo, Controle e Recebimento - Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 14931:2004 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 15526:2012 - Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução.

\_\_\_\_\_. NBR 16636-1:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 1: Diretrizes e Terminologia.

\_\_\_\_\_. NBR 16636-2:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 2: Projeto Arquitetônico.

\_\_\_\_\_. NBR 16636-3:2020 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Parte 3: Projeto Urbanístico.

\_\_\_\_\_. NBR 16861:2020 - Desenho técnico Requisitos para representação de linhas e escrita Norma Regulamentadora NR-18 - "Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção".

\_\_\_\_\_. NBR 17006:2021 - Desenho Técnico - Requisitos para Representação dos Métodos de Projeção.

AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício até sua Cobertura. 2.ed. Edgard Blucher Ltda, 1997.

BAUER, L. A. F. Materiais de Construção. 5.ed. v.1. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2000.

BEZERRA, Manoel Jairo. Matemática para o Ensino Médio. 5.ed. Scipione, 2004.

BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções, vol. 1, 9ª ed. São Paulo: Blucher, 2009.

BORGES, Alberto de Campos. Prática das Pequenas Construções, vol. 2, 6ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. V.1: Fundamentos, 6.Ed. LTC, 1996.

CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. 1.ed. Blucher Ltda.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2016.

\_\_\_\_\_. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos: Estimativa de Custos de Obras e Serviços de Engenharia. 3. ed. IBEC, 2015.

DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Plana. 8.ed. Volume 9.

DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Espacial. 8.ed. Volume 10.

FERREIRA, Patrícia. Desenho de arquitetura. Imperial Novo Milênio, 2. ed, Rio de Janeiro, 2008.

Lei nº 8666 de 21 de junho de 1993 (Lei de Licitação e Contratos).

MACINTYRE, A. Joseph. Instalações Hidráulicas - Prediais e Industriais. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010.



MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de casos, exemplos. Editora Pini, São Paulo, 2006.

NETTO, Cláudia Campos. Estudo Dirigido: Autocad 2019 para Windows. 1. ed. Ed. Erica, 2018.

PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. Oficina de Textos, 3.ed, São Paulo, 2006.

VÁRIOS AUTORES, Fundações: teoria e prática. 2. ed. PINI. 1998.

VIGORELLI, R. Manual Prático do Construtor e Mestre de Obras. Hemus, 2004.

YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. 10.ed. PINI, 2009.

**TÉCNICO EM ELETRÔNICA**  
**ELETRICIDADE BÁSICA** - Conceitos básicos e fundamentais da natureza da eletricidade e do magnetismo, eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo, padrões elétricos e convenções; Tensão, corrente contínua e alternada, e cálculo de potência; Resistores, resistência, indutores, indutância, reatância indutiva, capacitores, capacitância e reatância capacitiva; Chaves, disjuntores, relés, fusíveis, transformadores e baterias; Circuitos elétricos, Lei de Ohm, Leis de Kirchoff, Teoremas de Thevenin e de Norton; Circuitos série e paralelo de corrente contínua e alternada; Cálculo de redes elétricas; Princípios da corrente alternada, potência real, aparente e reativa; Geradores e motores de corrente contínua; Geradores e motores de corrente alternada; Circuitos e sistemas monofásicos e trifásicos; Ressonância série e ressonância paralela; e Formas de onda e constantes de tempo.

**ELETRÔNICA BÁSICA** - Dispositivos semicondutores, fundamentos da teoria dos diodos e dos transistores; Diodos para aplicações específicas (Zener, LED, fotodiodo, acoplador óptico e diodo Schottky); Varistores; Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC, UJT); Transistores bipolares (BJT) e transistores de efeito de campo (FET; JFET, MOSFET); Circuitos de polarização de transistores; Circuitos elétricos com resistores, capacitores, indutores, diodos e transistores; Amplificadores de tensão; Efeitos de frequência e frequência de corte; Amplificadores operacionais; Circuitos lineares e não lineares com amplificadores operacionais; Osciladores; Fontes de alimentação; e Circuitos de Comunicação.

**ELETRÔNICA DIGITAL** - Sistemas de numeração (binário, octal e hexadecimal); Funções e portas lógicas; Álgebra de Boole; Simplificação de circuitos lógicos; Circuitos combinacionais; Circuitos sequenciais, flipflops, registradores e contadores; Conversores digital-analógico e analógico-digital; Circuitos multiplex e demultiplex; Memórias; Famílias de circuitos lógicos; e Microprocessadores, microcontroladores e controladores lógicos programáveis.

**INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA** - Procedimentos básicos destinados à segurança do operador e do mantenedor; Conceitos básicos e fundamentos de medidas e medições elétricas; Técnicas de medição, instrumentação e instrumentos de medidas analógicas e digitais (osciloscópios, multímetros, amperímetros, voltímetros, ohmímetros e megômetros); Pontes de impedância; Estudo do decibel; Medidas de áudio frequência; Transdutores e sensores; e Técnicas de medição de fibras ópticas.

**BIBLIOGRAFIA**  
 BOYLESTAD, Robert L.; NASHESKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 11.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos e Analógicos. 3.ed. São Paulo: Érica, 2020.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2.ed. atualizada e ampliada. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 42.ed. São Paulo: Érica, 2018.

MALVINO, Albert; BATES, David J. Eletrônica. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. Vol. 1 e 2.

OMALLEY, John. Análise de Circuitos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

**TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**  
**ELETRICIDADE E MAGNETISMO** - Carga elétrica e lei de Coulomb; Campo Elétrico e suas propriedades; Potencial elétrico e energia potencial elétrica; Capacitores e suas associações série/paralelo, dielétricos e energia armazenada no campo elétrico; Corrente elétrica, resistência e resistividade, força eletromotriz, potência elétrica, diferença de potencial e associação de resistores série/paralelo; Circuitos RC, RL, LC e RLC; Campo magnético e sua relação com a corrente elétrica, força magnética e propriedade magnética dos materiais; Lei de Ampère; Lei da Indução de Faraday e Lei de Lenz; Indução e transferência de energia, campos elétricos induzidos, indutores e indutância, auto-indução; Armazenamento e densidade de energia em campos magnéticos.

**ANÁLISE DE CIRCUITOS (CA/CC)** - Resistência, corrente e tensão; Lei de Ohm, potência, energia e eficiência; Circuitos em série, paralelo e série-paralelo e ferramentas de análise com leis de Kirchoff para tensões e correntes, bem como divisores de tensão e corrente; Métodos de análise de circuitos elétricos envolvendo fontes de corrente/tensão, conversões de fonte, fontes de corrente em paralelo, fontes de corrente em série, análise de corrente nos ramos, método das malhas, método dos nós, análise de malhas, análise nodal, circuitos em ponte e conversões Y-Delta e Delta-Y; Teoremas de análises de circuitos em regimes CA e CC: Teorema da Superposição, Teorema de Norton, Teorema de Thévenin e Teorema da Máxima Transferência de Potência; Circuitos Magnéticos; Correntes e tensões alternadas senoidais e representações de grandezas elétricas no formato de números complexos, fasores e diagrama fasorial; Circuitos de corrente alternada em série, em paralelo e em série-paralelo; Potência aparente, ativa e reativa em regime senoidal, triângulo de potências e correção do fator de potência; Análise de circuitos polifásicos equilibrados e desequilibrados.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** - Tecnologia dos materiais e equipamentos elétricos e simbologia normalizada; Instalações prediais de luz e força: proteção, controle e dimensionamento dos circuitos; Sistemas de aterramento; Circuitos de comando e de sinalização; Luminotécnica; Conhecimento básico de segurança em instalações e serviços em eletricidade; Tipos de manutenção e conceitos gerais.

**MÁQUINAS ELÉTRICAS E TRANSFORMADORES** - Princípio de funcionamento dos transformadores; Enrolamentos dos transformadores; Perdas nos transformadores; Ensaio a vazio e de curto-circuito em transformadores; Transformadores em circuitos trifásicos; Auto-transformador; Derivações de um transformador; Características de eficiência (ou rendimento) e regulação de tensão de transformadores; Aspectos construtivos dos transformadores; Campo magnético girante; Classificação de máquinas elétricas CA e CC; Enrolamentos de máquinas elétricas; Máquinas de corrente contínua; Máquinas de indução ou assíncronas; Máquinas síncronas; Controle de velocidade em motores de indução; Classes de projeto de motores de indução; Partida de motores; Circuito equivalente de máquinas elétricas; Ensaio de máquinas elétricas; Aspectos construtivos de máquinas elétricas.

**GERAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS** - Geração de energia elétrica: centrais hidrelétricas, termelétricas e solares para geração de eletricidade; Sistemas de distribuição de energia elétrica; Dimensionamento de condutores; Equipamentos elétricos e subestações; Funcionamento da proteção dos sistemas elétricos e suas características; Equipamentos de proteção dos sistemas elétricos.

**MEDIDAS ELÉTRICAS** - Transformadores de potencial (TP); Transformadores de corrente (TC); Amperímetros, voltímetros e ohmímetros; Medição de potência elétrica em corrente alternada; Medição de energia elétrica.

**BIBLIOGRAFIA**  
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5410:2004 Versão corrigida 2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CALLISTER JUNIOR, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

CHAPMAN, Stephen J. Fundamentos de Máquinas Elétricas. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

COTRIM, Ademaro A.M.B. Instalações Elétricas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 17. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, volume 3: Eletromagnetismo. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, Reimpressão 2022.

MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

\_\_\_\_\_. Manual de Equipamentos Elétricos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos Elétricos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Norma Regulamentadora NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Portaria MTB n.º 3.214, de 08 de junho de 1978, D.O.U. 06/07/78, com alterações/atualizações realizadas pelos seguintes documentos: i) SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983, D.O.U. 14/06/83; ii) Portaria MTE n.º 598, de 07 de dezembro de 2004, D.O.U. 08/09/04; iii) Portaria MTPS n.º 508, de 29 de abril de 2016, D.O.U. 02/05/16; e iv) Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019, D.O.U. 31/07/19.

REIS, Lineu B. Geração de Energia Elétrica. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2017.

UMANS, Stephen D. Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

**TÉCNICO EM ENFERMAGEM**  
**ENFERMAGEM EM SAÚDE PÚBLICA** - O papel da Enfermagem na assistência à saúde: da mulher, do homem, da criança, do idoso, do hipertenso, do diabético, na Hanseníase, na Tuberculose, nas Doenças Sexualmente Transmissíveis e HIV; Imunizações (Calendário vacinal da criança, adolescente, adulto e idoso e gestante); Instruções Normativas Referentes ao Calendário Nacional de Vacinação.

**ENFERMAGEM MATERNO-INFANTIL** - Assistência de Enfermagem à gestante, à parturiente e à puérpera; Complicações e intercorrências clínicas na gestação e puerpério; Patologias obstétricas; Métodos contraceptivos; Assistência ao recém-nascido e à criança em estado normal e patológico; Aleitamento materno; Cuidados com a criança enferma ou hospitalizada; Assistência de Enfermagem nos distúrbios pediátricos: respiratórios, neurológicos, cardiovasculares, gastrointestinais, nutricionais, renais, geniturinários, ortopédicos e da pele.

**ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA** - Assistência de Enfermagem a pacientes com patologias dos Aparelhos e Sistemas: Urinário, Cardiovascular, Respiratório, Digestivo, Endócrino, Hematopoético e Nervoso; preparo para exames: paciente, material, ambiente e posições. Exames laboratoriais: técnica para coleta de material (fezes, escarro, urina e sangue); Necessidades do paciente cirúrgico: pré, trans e pós-operatório; Papel da Enfermagem na Central de Material e Esterilização: conceitos, técnicas de esterilização, preparo, uso e cuidado com materiais esterilizados; Enfermagem na Unidade de Centro Cirúrgico e Recuperação Anestésica; Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva; Tipos de lesões cutâneas e curativos; Assistência de enfermagem em Urgência e Emergência; Acidentes oftálmicos e com animais peçonhentos; Assistência de Enfermagem na profilaxia e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias; Medidas de precaução e isolamento. Medidas de prevenção de infecção hospitalar relacionada à assistência à saúde.

**ENFERMAGEM PSIQUIÁTRICA E SAÚDE MENTAL** - Assistência do Técnico de Enfermagem na proteção, promoção e recuperação da saúde mental; Assistência de Enfermagem nos transtornos mentais e comportamentais: transtorno do pensamento, transtornos de ansiedade, esquizofrenia, autismo, transtornos do humor, transtornos de personalidade e dependência química; Principais classes de medicamentos e indicações utilizadas na Psicofarmacoterapia e Reabilitação Psicossocial.

**ÉTICA E COMPORTAMENTO** - Responsabilidade do Técnico de Enfermagem em relação ao paciente, à família e à comunidade; Sigilo profissional; Relações interpessoais, o papel do Técnico de Enfermagem na equipe de Enfermagem; Código de Deontologia da Enfermagem; Dimensões ético legais na Enfermagem.

**FUNDAMENTOS DE ENFERMAGEM** - Tipos de unidades de saúde, a equipe de saúde e a equipe de Enfermagem; Necessidades básicas do paciente; Princípios básicos de Enfermagem; Procedimentos de Enfermagem; Fundamentos de anatomia, fisiologia, microbiologia, parasitologia, nutrição e higiene; Princípios e métodos de desinfecção e esterilização; Admissão e alta do paciente; A participação do Técnico de Enfermagem no plano de cuidados de Enfermagem; Verificação de sinais vitais, peso e mensuração; monitorização do paciente; Alimentação (cuidados na administração de dieta oral, enteral e parenteral), conforto, higiene. Segurança do paciente; Preparo e manutenção da unidade do paciente; Preparo, cálculo e Vias de administração de medicamentos; Noções de farmacologia; Registro e anotações dos cuidados prestados ao paciente; Aplicação de calor e frio; Oxigenioterapia, curativos; O paciente terminal e cuidados pós-morte. Medidas de precaução e isolamento. Medidas de prevenção de infecção hospitalar relacionada à assistência à saúde.

**BIBLIOGRAFIA**  
 BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. - 2. ed., 1. reimpr. - Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 136 p. : il. ISBN 978-85-334-2161-5.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção especializada à Saúde. Protocolo de Manejo Clínico para o novo Coronavírus. (2019-nCoV). Ministério da Saúde. Brasília - DF. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação da Criança, 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020\\_crianca-1.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020_crianca-1.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação da gestante, 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020\\_gestantes.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020_gestantes.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação do Adolescente, 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020\\_adolescente.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020_adolescente.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso, 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020\\_adulto-e-idoso.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/calendario-de-vacinacao-2020_adulto-e-idoso.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica, 13). Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle\\_canceres\\_colo\\_uterio\\_2013.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle_canceres_colo_uterio_2013.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Instrução normativa referente ao calendário nacional de vacinação 2020. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/instrucao\\_nortativa\\_calendario-de-vacinacao-2020-1-1.pdf/@download/file/instrucao-nortativa\\_calendario-de-vacinacao-2020-1\(1\).pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2020/instrucao_nortativa_calendario-de-vacinacao-2020-1-1.pdf/@download/file/instrucao-nortativa_calendario-de-vacinacao-2020-1(1).pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Manual AIDPI neonatal. 5ª ed. 1ª reimpressão - Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 228p. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_AIDPI\\_neonatal\\_5ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_AIDPI_neonatal_5ed.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. Fundação Nacional de Saúde, 2001. Disponível em: <<https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe-onhentos.pdf>>



Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 1ª ed. rev. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318p. (Cadernos de Atenção Básica) Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)>

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36) Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf)>

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 130p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 37) Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf)>

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde mental. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 173p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 34). Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_34\\_saude\\_mental.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/cadernos_atencao_basica_34_saude_mental.pdf)>

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. (Cadernos de Atenção Básica, n. 23). Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf)>

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. - 8ª ed. rev. - Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/doencas\\_infecciosas\\_parasitaria\\_guia\\_bolso.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf)>

CARMAGNANI, M.I.S. et al. Procedimentos de enfermagem: guia prático. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

COFEN. Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Resolução COFEN 564/2017. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017\\_59145.htm](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.htm)>

DUFF, Jonathan P., MD; PANCHAL, Ashish R., MD, PhD; HAZINSKI, Mary Fran., RN, MSN, FAHA. Destaques das Atualizações Focadas em Recomendações de 2018 da American Heart Association para RCP e ACE: Suporte Avançado de Vida Cardiovascular e Suporte Avançado de Vida em Pediatria. American Heart Association, 2020. Disponível em: <[https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2018/10/2018-Focused-Updates\\_Highlights\\_PTBR.pdf](https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2018/10/2018-Focused-Updates_Highlights_PTBR.pdf)>

KAWAMOTO, E. E.; FORTES, J. I. Fundamentos de Enfermagem. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LIMA, Idelmina Lopes de; MATÃO, Eliane Maria Liégio. Manual do Técnico em Enfermagem. 9ª ed. Goiânia: AB, 2010.

POTTER, Patricia A.; PERRY, Anne G.; ELKIN, Matha Keene. Procedimentos e Intervenções de enfermagem. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

POTTER, Patricia A.; PERRY, Anne G. Fundamentos da enfermagem. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SBGG. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos. Daniel Lima Azevedo (org.). Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, M. T.; SILVA, S. R. L. P. T. Cálculo e Administração de Medicamentos na Enfermagem. 6ª ed. São Paulo: Martinari, 2021.

SOBECC - Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. Práticas recomendadas SOBECC. 7 ed, 2017.

VIANA, R.A.P.; WHITAKER, I.Y. et al. Enfermagem em Terapia Intensiva: Práticas e Vivências. Porto Alegre. Artmed, 2011.

TÉCNICO EM ESTATÍSTICA

ESTATÍSTICA DESCRITIVA - População e amostra; Estatística indutiva e descritiva; Variáveis: contínuas e discretas; Tabelas estatísticas; Gráficos; Dados brutos; Rol; Amplitude total; Frequência absoluta; Distribuição de frequência; Classes ou categorias; Intervalos e limites de classe; Limites reais de classe; Amplitude do intervalo de classe; Ponto médio das classes; Regras gerais para elaborar uma distribuição de frequência; Séries estatísticas; Histogramas e polígonos de frequência; Distribuição de frequência relativa; Distribuição de frequência acumulada e ogivas; Distribuição de frequência acumulada relativa; Ogivas percentuais; Curvas de frequência e ogivas suavizadas; Tipos de curvas de frequência; Média aritmética; Média aritmética ponderada; Propriedades da média aritmética; Cálculo da média aritmética de dados agrupados; Mediana; Moda; Fórmula de Czuber; Relação empírica entre a média, mediana e moda; Posição relativa da média, mediana e moda; Média geométrica; Média harmônica; Relação entre as médias aritméticas, geométrica e harmônica; Raiz média quadrática; Quartis, decis e percentis; Dispersão ou variação; Amplitude total; Desvio médio; Amplitude semi-interquartil; Amplitude entre percentis 10 e 90; Desvio padrão; Variância; Métodos abreviados para o cálculo do desvio padrão; Propriedades do desvio padrão; Controle de Charlier; Correção de Sheppard para a variância; Relações empíricas entre as medidas de dispersão; Dispersão absoluta e relativa; Coeficiente de variação; Momentos; Momentos para dados agrupados; Relação entre momentos; Cálculo dos momentos para dados agrupados; Controle de Charlier e correções de Sheppard para o cálculo dos momentos; Momentos sob a forma abstrata; Assimetria; Coeficiente quântico de assimetria; Coeficiente do momento de assimetria; Coeficientes de assimetria de Pearson; Curtose; Coeficiente do momento de curtose; Coeficiente percentílico de curtose; Momentos, Assimetria e curtose da população.

NÚMEROS ÍNDICES - Índices relativos de preço, de quantidade e de valor; Propriedades dos números índices relativos: identidade, reversibilidade no tempo e cíclica ou larca; Decomposição em causas; Índices agregativos simples e ponderados; Índices de Laspeyres, Paasche, Fischer, Marshall-Edgeworth, Drobnish e Divisia; Erros nos índices; Mudança de base (base fixa e base móvel).

CÁLCULO DE PROBABILIDADE - Espaço amostral, eventos, axiomas e teoremas fundamentais do cálculo de probabilidades, probabilidade condicional, eventos independentes teorema da probabilidade total; Teorema de Bayes; Variáveis aleatórias discretas unidimensionais: função de probabilidade, função de repartição, momentos, moda e separatrizes, função característica e função geratriz de momentos; Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas unidimensionais: Bernoulli, binomial, hipergeométrica, Poisson, geométrica, multinomial e binomial negativa; Distribuição de Poisson como aproximação da distribuição binomial; Variáveis aleatórias contínuas unidimensionais: função densidade de probabilidade, função de repartição, momentos, moda e separatrizes, função característica e função geratriz de momentos; Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas unidimensionais: uniforme, normal, exponencial, gama, beta, t de Student, qui-quadrado e F de Snedecor; Variáveis aleatórias multidimensionais; Distribuições conjuntas de variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições marginais e condicionais de variáveis aleatórias discretas e contínuas; Variáveis aleatórias independentes; Covariância entre duas variáveis aleatórias; Somas de variáveis aleatórias; Convergência de uma sequência de variáveis aleatórias; Desigualdade de Tchebycheff; Teorema do limite central; Lei dos grandes números.

INFERÊNCIA ESTATÍSTICA - Estimativa de parâmetros; Estimativas por pontos e por intervalos; Estimativa do intervalo de confiança dos parâmetros populacionais; Erro provável; Estimadores consistentes, não tendenciosos, suficientes, eficientes, assintoticamente eficientes, ótimos; Estimadores: métodos dos momentos, estimadores de máxima verossimilhança, distribuição amostral da média, variâncias e proporções; Ajustamentos de curvas; Equações das curvas de ajustamento; Método dos mínimos quadrados; Reta de mínimos quadrados; Relações não lineares; Parábola de mínimos quadrados; Problemas que envolvem mais de duas variáveis; Intervalo de confiança para a média populacional com variância conhecida e com variância desconhecida, para a variância e para proporções; Teste de hipóteses, erros do tipo I e do tipo II, nível de significância, curva característica de operação, poder do teste; Testes paramétricos: testes para a média de uma população com variância conhecida e com variância desconhecida, teste para a variância de uma população normal, inferência para duas populações; Testes

não paramétricos: teste do sinal, teste do sinal por postos, teste de Mann-Whitney, teste de Kruskal-Wallis, teste de Wilcoxon, teste de qui-quadrado, teste de repetições (análise de repetições) e correlação de posto de Spearman.

CORRELAÇÃO E REGRESSÃO - Correlação e Regressão; Correlação linear; Medidas de correlação; Linha de regressão de mínimos quadrados; Erro padrão de estimativa; Variação explicada e não explicada; Coeficiente de correlação; Observações sobre o coeficiente de correlação; Fórmula da covariância para o coeficiente de correlação linear; Fórmulas abreviadas para o cálculo; Regressão; Retas de regressão e o coeficiente de correlação linear; Correlação ordinal; Correlação de atributos; Teoria amostral da correlação; Teoria amostral da regressão; Correlação múltipla; Notação por meio de índice; Equações de regressão e planos de regressão; Equações normais do plano de regressão de mínimos quadrados; Planos de regressão e coeficiente de correlação; Erro padrão de estimativa; Coeficiente de correlação múltipla; Substituição da variável dependente; Generalização para mais de três variáveis; Correlação parcial; Relação entre os coeficientes de correlação múltipla e parcial; Regressão múltipla não linear.

TECNOLOGIA DA AMOSTRAGEM - Noções básicas; Definições e notações básicas; Levantamento amostral; População e amostras; Amostragem aleatória simples; Amostragem estratificada; Amostragem por conglomerados: em um e dois estágios.

ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS - Objetivos; Modelos para séries temporais; Tendência e sazonalidade; Modelos de suavização exponencial; Modelos ARIMA: Identificação, estimação, diagnóstico e previsão; Modelos Sazonais.

CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE - Introdução e conceitos fundamentais; Fundamentos do controle estatístico de processos; Gráficos de controle por variáveis; Capacidade do processo; Avaliação de sistemas de medição; Gráficos de controle para processos autocorrelacionados; Gráficos de controle de CUSUM e EWMA; Gráficos de controle por atributos; Inspeção de qualidade.

MATEMÁTICA - Matrizes: operações, equivalência, posto, inversão, determinantes, sistemas lineares, formas quadráticas, autovalores e autovetores; Funções de uma variável: funções, derivadas e limites, máximos e mínimos, cálculo Integral, métodos de integrações, sequências infinitas, séries infinitas, séries de potência; Limites e integrais impróprias, Funções de múltiplas variáveis: limite e continuidade, derivadas parciais, fórmula de Taylor, máximos e mínimos; Integrais múltiplas.

#### BIBLIOGRAFIA

ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. 7.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. v.1.

ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável. 7.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. v.2.

ÁVILA, G. Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis. 7.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. v.3.

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1986.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. 1.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. BUSSAB, W. O.;

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

CASELLA, G.; BERGER, R. L. Inferência Estatística. Tradução da 2ª Edição norte-americana. Tradução Solange Aparecida Visconte. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle Estatístico de Qualidade. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19.ed. atualizada. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. Estatística Aplicada. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1985.

IEZZI G. DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. Matemática - volume único. 6.ed. São Paulo: Atual, 2015.

MEYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. Análise de Séries Temporais. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2018. v.1.

PIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J. Estatística - Coleção Schaum. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

STEVENSON, W. J. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Harbra, 2001.

#### TÉCNICO EM GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

CARTOGRAFIA - Conceituação: classificação de mapas e cartas; formas da terra; escala: conceito, formas de representação, erros e precisão; sistemas de coordenadas; transformação entre os sistemas de coordenadas; classificação das projeções cartográficas; sistemas de projeção: projeções planas e cilíndricas; Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC); Projeção de Mercator e Sistema UTM.

FOTOGRAMETRIA - Princípios de fotogrametria e fotointerpretação; fotogrametria geométrica; levantamento aerofotogramétrico: cobertura aerofotogramétrica, apoio de campo; estereoscopia: métodos de percepção estereoscópica e paralaxe; aerotriangulação: princípios fundamentais, classificação e descrição dos processos; restituição; reambulatório; e ortorretificação, ortofotos, ortoimagens.

GEODÉSIA - Definições da Geodésia; superfícies de referência; sistemas de coordenadas; elementos do elipsóide; elementos geométricos do elipsóide; Geodésia e Cartografia Marinha; definição e características dos sistemas de posicionamento por satélite: NAVSTAR-GPS, GLONASS, GALILEO; observáveis GNSS: características e erros; métodos de posicionamento GNSS; sistemas geodésicos de referência: fundamentos e transformações; sistema geodésico brasileiro; métodos de posicionamento GNSS; posicionamento por ponto e DGPS; e posicionamento por ponto preciso.

GEOPROCESSAMENTO - Conceitos básicos da ciência da geoinformação; principais componentes e arquitetura de um SIG; aquisição, estrutura e análise de dados espaciais; bancos de dados geográficos; modelos de dados em SIG; cartografia para geoprocessamento; SIG para estudos ambientais; SGBD com extensões espaciais; disseminação de dados geográficos na Internet; modelos de interpolação.

SENSORIAMENTO REMOTO - Noções de Sensoriamento Remoto; princípios básicos; definições; espectro eletromagnético; comportamento espectral de alvos; resoluções espacial, espectral, temporal e radiométrica; sensores ativos, passivos e termais; principais sistemas sensores remotos e aplicações; noções de processamento digital de imagens.

TOPOGRAFIA - Conceitos básicos de Topografia: escala, sistemas de coordenadas; medições: tipos, distância, ângulos, direções, áreas, correções, exatidão, precisão, erros, classificação dos erros, fontes de erros e instrumentos; altimetria: altitude, tipos de altitude, superfícies de referência, processos de nivelamento e propagação de erros nas operações de nivelamento; e planimetria: coordenadas planas, técnicas de levantamento planimétrico e cálculo de poligonais topográficas.

#### BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Execução de levantamento topográfico - procedimento. NBR 13133. Rio de Janeiro, RJ, 1994.

ANDRADE, J. B. Fotogrametria. 2.ed. Curitiba, PR: SBEE, 2003. 274 p.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. Introdução à Ciência da Geoinformação. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>>

CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G. R. Bancos de Dados Geográficos. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/iris@1912/2005/07.01.19.10/doc/Pr%E9-Texto.pdf>>

CENTENO, J. A. S. Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais. Curitiba, PR: Ed. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas - UFPR, 2004.

COELHO, L.; BRITO, J. N. Fotogrametria Digital. Rio de Janeiro: UERJ, 2007. 196p. Disponível em: <<http://www.efoto.eng.uerj.br/aprenda2/2012-01-31-18-57-03>>

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: Altimetria. 3ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 200p.

DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. Análise Espacial de Dados Geográficos. Disponível em:

<<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>>



FLITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicações. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GEMAEL, C. Introdução à Geodésia Física. Curitiba, PR: Ed. UFPR, 1999.

304p

LOCH, CARLOS; CORDINI, JUCILEI. Topografia Contemporânea: Planimetria. 3ed. Florianópolis, SC: Ed. UFSC, 2007. 321p.

LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MAGALHÃES, W. G.; AUGUSTO, M. J. C.; OLIVEIRA M. A. Noções Básicas de Cartografia. Rio de Janeiro, RJ: Diretoria de Geociências - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. 1999. 130p. Disponível em <[https:// biblioteca. ibge. gov. br/ visualizacao/ monografias/ GEBIS%20RJ/ ManuaisdeGeociencias/ Nocoas%20basicas%20de%20cartografia.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20RJ/ManuaisdeGeociencias/Nocoas%20basicas%20de%20cartografia.pdf)>

Marinha do Brasil, NORMAM-28 Navegação e Cartas Náuticas, 2011.

McCOMARC, J. Topografia. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS - Descrição, Fundamentos e Aplicações. 2ed. Editora UNESP. 2008. 480p.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005.

NOGUEIRA, R.E. Cartografia: Representação, Comunicação e Visualização de Dados Espaciais. 3ª ed. Editora UFSC. 2009.

MARTINS, A.; LOPES, P.; VALENTE, R.; Cartografia a Técnica e a Tecnologia. 1ed. Rio de Janeiro, RJ: DHN, 2009. 231p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2010. v.1.

TULER, M. e SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre, RS. Ed. Bookman, 2014.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION P. L. Fundamentos de Topografia. Curitiba, PR: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura - Universidade Federal do Paraná. 2012. 274p. Disponível em: [http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos\\_topo.pdf](http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf)

**TÉCNICO EM GRÁFICA**

**PROJETO GRÁFICO** - Conhecimento sobre leiaute e arte final; Uso e técnica da cor; e Utilização de softwares gráficos. Componentes gráficos: papel; letras e tipos; caixa, fonte, série e família; Reticula; Identificação, definição e classificação das medidas tipográficas (ponto, cícero e paica); Componentes estéticos: ponto, linha e massas; Cor e luz; Projetos de edição: identidade visual, projeto e diagramação de revista e livro; Planejamento visual e sistema de padrões gráficos; Controle de qualidade em produção gráfica.

**EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA** - Preparação de originais para diagramação; Imagem digital; Formatos de arquivos; Manipulação de imagens; A cor na imagem digital; Conversão de imagens e formatos de arquivos; Como aplicar imagens na editoração; Fechamento de arquivos para impressão: arquivos abertos, fechados e PDF; Geração de arquivo PostScript; Geração de arquivo PDF para pré-impressão e impressão digital; Construção do arquivo: formato de página, imagem bitmap, ilustrações vetoriais, arte-finalização do arquivo; e Softwares gráficos.

**IMPRESSÃO** - Análise dos originais a reproduzir; Reprodução de originais preto e branco: traço, retícula, tom contínuo; Reprodução de originais a cores: policromia - processo direto e indireto; Uso de imagens em impressão digital; Quadricromia e cores especiais: RGB, CMYK e Pantone; Meios-tons e degradês; Conhecimento do formato e diferentes tipos de papel, classificação dos tipos de dobras dos espelhos e noções de traçado de montagem; Gravação de fotolito; Gravação de chapas offset via CTP (computer to plate); Montagem de filmes nas chapas; Impressão offset: tipos de matrizes impressoras (chapas), tratamento de matriz; Sistema de tintamento de molha; Problemas e soluções práticas na impressão; e Produção gráfica para impressão digital: planejamento, leiaute e pré-impressão.

**ACABAMENTO** - Classificação dos tipos de papel; Formatos de papel; Fabricação do papel, matérias-primas utilizadas e direção das fibras; Características físicas, mecânicas, químicas, funcionais e de superfície; Corte linear: descrição do funcionamento, material de corte, problemas e soluções de corte; Faca: forças que atuam sobre ela, pressão e esquadro; Acessórios para a guilhotina linear; Dobra do papel: tipos, gramatura, composição, imposição, princípio mecânico da dobra em folhas, máquinas dobradeiras e acessórios; Tipos e métodos de encadernação; Material para capas de livros; Problemas e soluções na encadernação; e recursos de acabamento.

**BIBLIOGRAFIA**

BAER, L. Produção Gráfica. 2ed. São Paulo : SENAC, 1999.

CARAM ILLO NETO, Mário. Produção Gráfica II. São Paulo: Global, 1997.

COLLARO, A. C. Projeto Gráfico - Teoria e Prática da Diagramação. São Paulo: Summus Editorial, 2000.

\_\_\_\_\_. Produção Gráfica: arte e técnica da mídia impressa. São Paulo Pearson Education do Brasil, 2007.

CRAIG, J. Produção Gráfica. São Paulo: Mosaico, 1980.

GAMBA JÚNIOR, N. G. Computação Gráfica para Designers: Dialogando com as Caixas de Diálogo. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

GATTER, Mark. Produção Gráfica para designers. São Paulo: Ateliê Editorial, 2016.

HORIE, R. M. Preparação e Fechamento de Arquivos para Artes Gráficas. São Paulo: Érica Ltda., 2005.

LEAL, Leopoldo. Processo de criação em Design Gráfico: Pandemonium. Editora: Senac São Paulo; 1ª edição (7 dezembro 2020).

LOPES, A. B. et al. Impressão Digital - A Tecnologia a Serviço da Comunicação. São Paulo: Abigraf, 2005.

LUNARDELLI, A. A.; ROSSI FILHO, S. Acabamento - Encadernação e Enobrecimento de Produtos Impressos. São Paulo: Lunardelli, 2004.

MARTINS, N. A Imagem Digital na Editoração. Rio de Janeiro: SENAC, 2003.

MULLER, P. Impressão Offset: Problemas e Soluções Práticas. São Paulo: Hamburg, 1973.

NIEMEYER, L. Tipografia: uma Apresentação. Rio de Janeiro: 2AB, 2006.

RIBEIRO, Milton. Planejamento Visual Gráfico. 8ed. rev e atualizada, Brasília : LGE Editora, 2003.

**TÉCNICO EM MARCENARIA**

**MARCENARIA** - Introdução; Matéria-prima; Madeira; Composição do tronco; Corte e transporte; Serragem racional; Classificação; Estados; Propriedades; Secagem; Colagem; Madeira compensada; Classificação comercial; Degradação de madeira; Tratamentos, preservantes e secagem; e Madeira de reflorestamento e compósitos.

MDF - Histórico; Processo de produção; Armazenamento; e Produtos.

**FERRAMENTAS E MÁQUINAS DE MARCENARIA** - Ferramentas de marcenaria; Serras mecânicas; Máquinas ferramentas; Furadeiras; Máquinas especiais; Tupia; Respiguadeira; Disposição das máquinas; Amolagem; e conservação.

**CONSTRUÇÃO E MATERIAIS DIVERSOS USADOS EM MARCENARIA** - Noções gerais; Uso específico da madeira; Junções; Ligações; Ferragens para móveis; Pregos e parafusos; Acabamentos; Colas; Massas; Pinturas; Vernizes; Móveis; Mesas; O que se condensa em alta marcenaria; Molduras; Tornearia; Entalhação e Matemática aplicada.

**SEGURANÇA DO TRABALHO NAS MARCENARIAS** - Causas e prevenção de acidentes, Proteção de máquinas; Riscos de serragem, Riscos do acabamento e montagem; Prevenção de incêndios; e Problemas para saúde pública e meio ambiente.

**BIBLIOGRAFIA**

BOM, Roberto Pedro, Processo Produtivo de Painéis MDF. Centro Universitário de União da Vitória, 2008. Disponível em: <[http://engmadeira.yolasite.com/resources/Apostila\\_MDF.pdf](http://engmadeira.yolasite.com/resources/Apostila_MDF.pdf)>.

GONZAGA, Armando Luiz. Madeira: Uso e Conservação. Brasília, DF: Iphan/Monumenta, 2006.

MARCELLINI, Domingos. Manual Prático da Marcenaria. 8ed. Ediuoro Publicações S.A.

PIVA, Ricardo Dal. Processo de Fabricação de Móveis Sob Encomenda. SENAI-RS, Centro Tecnológico do Mobiliário - CETEMO, 2006. Disponível em: <<http://sbrt.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTE=>>

SOUZA, Telmo Camilo de. Prevenção dos Riscos Laborais nas Marcenarias e Carpintarias. Delegacia Regional do Trabalho/SC - Ministério do Trabalho e Emprego, 2004. Disponível em: [livrozilla.com/doc/472447/prevencao-dos-riscos-laborais-nas-marcenarias-e-carpintarias](http://livrozilla.com/doc/472447/prevencao-dos-riscos-laborais-nas-marcenarias-e-carpintarias).

**TÉCNICO EM MECÂNICA**

**TECNOLOGIA DE MATERIAIS** - Ligações interatômicas; Estrutura cristalina e imperfeições cristalinas dos metais; Deformações dos metais; Propriedades dos materiais: mecânicas, térmicas, elétricas, magnéticas e químicas; Siderurgia: alto forno, conversores, fornos elétricos e forno cubilô; Materiais ferrosos: aço-carbono e aço-liga (classificação ABNT); Ferro fundido branco, cinzento, nodular e maleável; Diagrama ferro-carbono; Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços; e Ligas não ferrosas: bronze e latão, composição e aplicação.

**ENSAIOS** - Ensaio Destrutivos (ED): ensaio de tração, ensaio de dureza, ensaio de impacto, ensaio de fadiga, ensaio de dobramento e ensaio de torção; e Ensaio não Destrutivos (END): ensaio por líquido penetrante, ensaio por partículas magnéticas e ensaio radiográfico.

**PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA** - Fundição, forjamento, estampagem, laminação, calandragem, extrusão, trefilação e soldagem; Usinagem: torneamento, furação, fresamento, retífica, brochamento, eletroerosão, plainamento, serramento e brunimento; Ferramentas de corte; Fluidos de corte; Tipos de máquinas-operatrizes e suas respectivas aplicações; e Ferramentas manuais de impacto, de aperto, de marcação, de ajustagem e de corte.

**METROLOGIA** - Grandezas e unidades; Sistemas de unidades (Internacional e Inglês); Conversão de unidades; e Aparelhos e instrumentos de medição (paquímetro, micrômetro, calibrador de lâminas, relógio comparador e relógio apalpador), utilização e leitura.

**DESENHO TÉCNICO** - Projeção ortogonal e isométrica; Cotagem; Perspectiva; Cortes; Leitura de conjunto e detalhe; Simbologia e interpretação de tolerâncias; Ajustes; Acabamento superficial; Leitura e interpretação de desenho de união soldada; e Leitura e interpretação de diagramas hidráulicos e pneumáticos.

**MECÂNICA TÉCNICA** - Estática (força, momento e centro de gravidade); Torque e potência em elementos rotativos; e Transmissões de movimentos.

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS** - Conceitos de tensão e deformação; Diagrama Tensão-Deformação; Resiliência e tenacidade; Lei de Hooke; Deformações plásticas e elásticas; Tensões admissíveis e coeficiente de segurança; Esforços puros: tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção; e Diagramas de momento fletor e esforço cortante (cargas concentradas).

**ELEMENTOS DE MÁQUINAS** - Elementos de fixação: rebites, roscas, parafusos e chavetas; Elementos de apoio: mancais de deslizamento e rolamento; Elementos elásticos: molas; Elementos de transmissão: eixos, engrenagens, cabos de aço, acoplamentos, polias e correias.

**MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS** - Bombas, compressores; Motores a combustão interna (ciclo diesel e ciclo Otto); e Máquinas frigoríficas: escalas de temperatura, ciclos de refrigeração e componentes de sistemas de refrigeração.

**TUBULAÇÕES** - Fabricação e classificação dos tubos; Válvulas (tipos e empregos); Acessórios de tubulação; Sistema de ligação de tubos; Juntas de expansão; Montagem de tubulações; e Interpretação de isométricos e diagramáticos de tubulações.

**BIBLIOGRAFIA**

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. et al. Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões. São Paulo: Edgard Blucher, 1977.

CALLISTER, Jr., W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 9a edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008.

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1986. vol.1, 2 e 3.

COSTA, Ennio Cruz da. Refrigeração. 3ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

CREDER, Hélio. Instalações de Ar Condicionado. 6ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

CUNHA, Lauro Salles. Manual Prático do Mecânico. 6ed.[s.l.]: Hemus, 2006.

**FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Coleção Telecurso 2000. Cursos Profissionalizantes - Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico. São Paulo: Globo.**

\_\_\_\_\_. Coleção Telecurso 2000. Cursos Profissionalizantes - Mecânica - Metrologia. São Paulo: Globo.

\_\_\_\_\_. Coleção Telecurso 2000. Cursos Profissionalizantes - Mecânica - Processos de Fabricação. São Paulo: Globo.

HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. 5ed, São Paulo, Pearson Prentice Hall: 2004.

LINSINGEN, Irlan Von. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. 3ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2008.

MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento. 2ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MATTOS, Edson Ezequiel de; FALCO, Reinaldo de. Bombas Industriais. 2.ed. Interciência, 1998.

MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 9ed. São Paulo: Érica, 2009.

\_\_\_\_\_. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 18ed. São Paulo: Érica, [s.d.].

PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas. 3ed. São Paulo: Escola Protec, 1976.

\_\_\_\_\_. Projetista de Máquinas- Protec. 71ed. São Paulo: F. Provenza, 1996.

SILVA, Napoleão F. Compressores Alternativos Industriais. 1.ed. Interciência, 2009.

SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos. 5.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1982.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações Industriais - Materiais Projeto e Montagem. 10ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

**TÉCNICO EM METALURGIA**

**CIÊNCIA DOS MATERIAIS** - Estrutura cristalina; Célula unitária; Planos cristalográficos; Defeitos, lacunas e defeitos intersticiais; Impurezas; Discordâncias; Noções básicas de cerâmicas (carbono e vidro; cerâmicas refratárias); Noções básicas de polímeros (configurações moleculares; polímeros termoplásticos, termorrígidos e borrachas); Sistema Fe-C: definições, diagrama de fase, regra da alavanca, pontos notáveis em diagramas de fases, estabilidade de fases, fatores que influenciam na posição das linhas de transformação do diagrama Fe-C, reações que ocorrem no diagrama Fe-C; e Microestruturas: ferrita, austenita, perlita e cementita.

**PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS** - Definições; Coeficiente de segurança e tensão admissível de trabalho; Ensaio de tração; Curva tensão x deformação; Deformação elástica; Deformação plástica; Deformação dos metais policristalinos; Fadiga; Mecanismos de fadiga; Fatores que afetam a vida em fadiga; Fluência; Gráfico deformação x tempo; Fatores que influenciam a fluência; Ensaio de compressão, dobramento e tenacidade à fratura (Charpy); Transição dúctil-frágil; Discordâncias e mecanismos de escorregamento; Ensaio de dureza; Escalas de dureza (Brinell, Rockwell, Vickers, Shore, etc); Mecanismos de endurecimento: solução sólida, endurecimento por deformação e precipitação; e Comportamento em cisalhamento e abrasão.

**ESTRUTURA METÁLICA** - A constituição da matéria; Mudanças de fases; Associação de átomos; Materiais metálicos; Propriedades térmicas, elétricas, ópticas e magnéticas; e Características gerais dos metais.

**LIGAS METÁLICAS** - Impurezas nos metais; Soluções sólidas; Difusão; Ligas metálicas; e Diagramas de equilíbrio.

**CONFORMAÇÃO MECÂNICA DE METAIS** - Laminação; Forjamento; Estampagem; Conformação a quente; Conformação a frio; e Metalurgia do pó.

**SOLDAGEM** - Metalurgia da soldagem; Processos de soldagem; Aspecto de uma junta soldada; Defeitos de soldagem; e Preparação de superfície e cuidados no processo.

**FUNDAÇÃO** - Solidificação dos metais; Processos de fundição; Fusão do metal; Desmoldagem; Limpeza; Rebarbação; Noções de projetos de moldes para fundição; Distribuição de canais; Massalotes; Gradientes de temperatura na peça; e Defeitos em peças fundidas.



**CORROSÃO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES** - Tratamentos superficiais; Corrosão dos metais; Tipos de células galvânicas; Tipos de corrosão; Prevenção contra a corrosão; Tratamentos e revestimentos superficiais; Revestimentos metálicos; Proteção catódica; Revestimentos não metálicos inorgânicos; e Revestimentos não metálicos orgânicos: tintas.

**TRANSFORMAÇÃO DE FASES E TRATAMENTO TÉRMICO EM METAIS** - Cinética de transformação de fases; Fases metaestáveis e suas microestruturas: martensita, bainita; Diagramas TTT e CCT; Recozimento; Normalização; Têmpera; Revenimento; Alívio de tensões; Martêmpera; Austêmpera; Ensaio Jominy; Crescimento de grão; e Microestruturas obtidas nos tratamentos térmicos.

**TRATAMENTOS TERMOQUÍMICOS** - Introdução; Difusão e solubilidade dos elementos químicos; Perfil da distribuição do soluto; Cementação: Cementação sólida, Cementação gasosa, Cementação líquida; Nitretação: Nitretação a gás, Nitretação líquida; Cianetação; Carbonitretação; Nitrocarbonetação; Boretção; e Microestruturas obtidas nos tratamentos termoquímicos.

**FALHA** - Fratura frágil; Falha catastrófica; Fratura dúctil; Fratura em fadiga; Aspectos macrográficos e micrográficos dos tipos de fratura; Identificação do modo de falha; Influência da temperatura no modo de falha; Transição dúctil-frágil; e Concentradores de tensão.

**INFLUÊNCIA DOS ELEMENTOS DE LIGA NOS AÇOS** - Estabilizadores de austenita; Estabilizadores de ferrita; Elementos formadores de inclusões e outras impurezas; Elementos inibidores de corrosão; e Influência do carbono.

**CLASSIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE LIGAS METÁLICAS** - Tipos e aplicações de aços; Sistema de classificação ABNT; Aços comuns ao carbono; Aços ferramenta; Aços inoxidáveis; Aços estruturais; Ferro fundido: tipos, morfologias, classificação; e Ligas de cobre e ligas de alumínio: tipos, aplicações, classificação e tratamentos térmicos.

**CONTROLE DE QUALIDADE** - Introdução; Tipos de testes e ensaios no controle da qualidade; Inspeção por ultrassom; Radiações ionizantes (raios-X e raios gama); Ensaios mecânicos; Ensaios não destrutivos; Normas e especificações de ensaios mecânicos; Determinação das medidas e das tolerâncias dimensionais; e Qualidade da superfície.

**BIBLIOGRAFIA**

CALLISTER JUNIOR, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos. 7ª edição. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1979.

\_\_\_\_\_. Tecnologia Mecânica. 2ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. Volumes I, II e III.

COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 3ª edição. 6ª reimpressão (2000). São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Álvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. Ensaios dos Materiais. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GENTIL, Vicente. Corrosão. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GNECCO, Celso; MARIANO, Roberto; FERNANDES, Fernando. Tratamento de superfície e pintura. Série Manual de Construção em Aço. 2ª edição. 1ª reimpressão (2017). Rio de Janeiro: Aço Brasil/CBCA, 2006. Disponível em: <https://www.cbca-acobrasil.org.br/site/biblioteca/tratamento-de-superficie-e-pintura>, acesso em 26 de maio de 2022.

MARQUES, Paulo Villani; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MODENESI, Paulo José. Soldagem - Fundamentos e Tecnologia. 3ª edição. UFMG, 2013.

SILVA, André Luiz da Costa; MEL, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais. 2ª edição. Sumaré, SP: Eletrometal S/A Metais Especiais, 1988.

SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaios mecânicos de materiais metálicos. 5ª edição. 8ª reimpressão (2004). São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

VLACK, Lawrence. H. Van. Princípios de Ciências dos Materiais. 1ª edição. 13ª reimpressão (2000). São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; DE MELLO, Fabio Decourt Homem. Soldagem: processos e metalurgia. 1ª edição. 4ª reimpressão (2004) Editora Blucher, 1992.

**TÉCNICO EM METEOROLOGIA**

**METEOROLOGIA BÁSICA** - Composição da atmosfera terrestre; estrutura vertical da atmosfera; elementos meteorológicos: temperatura, pressão, umidade, vento à superfície e visibilidade; fenômenos meteorológicos: hidrometeoros, litometeoros, fotometeoros e eletrometeoros; e classificação e identificação de nuvens.

**METEOROLOGIA FÍSICA** - Radiação solar e terrestre; balanço global de energia do sistema terra-atmosfera; leis da radiação; processos de troca de calor; variáveis de estado e leis dos gases; diagramas termodinâmicos: definição e análise; e estabilidade vertical da atmosfera.

**METEOROLOGIA SINÓTICA** - Circulação geral da atmosfera; massas de ar; sistemas frontais; sistemas de pressão; estrutura vertical dos sistemas de pressão; jatos em baixos e altos níveis; carta sinótica de superfície; Alta da Bolívia; Baixa do Chaco; vórtices ciclônicos de altos níveis; e Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).

**METEOROLOGIA DINÂMICA** - Escalas de movimentos atmosféricos; forças atuantes sobre a atmosfera; equações do movimento; ventos geostrofico, gradiente e ciclostrofico; circulação e vorticidade; divergência; geopotencial; e espessura atmosférica.

**METEOROLOGIA TROPICAL** - Zona de Convergência Intertropical (ZCIT); ventos alísios e contra-alísios; monções; ciclones tropicais; e ondas de leste.

**METEOROLOGIA POR SATÉLITE** - Fundamentos do sensoriamento remoto; órbitas; tipos de satélites; definição dos canais; interpretação das imagens obtidas nos diferentes canais; e produtos derivados de satélite.

**METEOROLOGIA MARINHA** - Definição de vagas e marulhos; fatores que afetam a visibilidade no mar; correntes marítimas; ressurgência; marés; estado do mar; escala Douglas; escala Beaufort; e Serviço Meteorológico Marinho (SMM) brasileiro.

**METEOROLOGIA DE MICROESCALA E DE MESOESCALA** - Sistemas convectivos de mesoescala: tempestades convectivas, complexos convectivos e linhas de instabilidade; tornados e trombas d'água; brisas marítima e terrestre; brisa de vale e montanha; e ventos catabáticos e anabáticos.

**OBSERVAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE E ALTITUDE** - Estações meteorológicas convencionais e automáticas; instrumentos e sensores meteorológicos; métodos de medição e observação dos seguintes parâmetros: vento, pressão, temperatura, precipitação, visibilidade, nebulosidade, umidade e ondas; e codificação, decodificação e plotagem dos códigos SYNOP, SHIP, METAR, TAF e IAC-FLEET.

**CLIMATOLOGIA** - Tempo e clima; fatores e elementos climáticos; normais climatológicas; classificações climáticas; climas do Brasil; climatologia da América do Sul; e El Niño e La Niña - Oscilação Sul.

**BIBLIOGRAFIA**

CAVALCANTI, I. F. A. et al. (Org.). Tempo e Clima no Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 463 p.

COMANDO DA AERONÁUTICA. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. Códigos Meteorológicos - ICA 105-16. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&id=4512>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

FERREIRA, A. G. Meteorologia Prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 188 p.

LEMES M. A. M.; MOURA, A. D. Fundamentos de Dinâmica Aplicados à Meteorologia e Oceanografia. 2ed. Ribeirão Preto: HOLOS, 2002. 296p.

MARINHA DO BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Manual do Observador Meteorológico. 3ed. Niterói: DHN, 2015. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/chm/sites/www.marinha.mil.br/chm/files/u1907/manual-observador-completo.pdf>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

\_\_\_\_\_. Normas da Autoridade Marítima para as Atividades de Meteorologia Marítima - NORMAM 19. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/normas-legislacoes>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206p.

MIGUENS, A. P. Navegação: a Ciência e a Arte. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2000. Cap. 10 - Vol I e Cap. 42 - Vol III. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/npublicacoes>. Acesso em: 25 de maio de 2022.

OLIVEIRA, L. L.; VIANELLO, R. L.; FERREIRA, N. J. Meteorologia Fundamental. Erechim: EdifAPES, 2001. 432p.

VAREJÃO SILVA, M. A. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital 2. Recife, Pernambuco. Brasil. Março de 2006. 449p. Disponível em: [https://icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA\\_E\\_CLIMATOLOGIA\\_VD2\\_Mar\\_2006.pdf](https://icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf). Acesso em: 25 de maio de 2022.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. 2.ed. Viçosa: UFGV, 2012. 460p.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Guide to Instruments and Methods of Observation (WMO-Nº.8). Genebra: WMO, 2018. Disponível em: [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10616](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10616). Acesso em: 25 de maio de 2022.

\_\_\_\_\_. Manual on Codes, International Codes (WMO- Nº.306), Volume I.1, Annex II to the WMO Technical Regulations, Part A - Alphanumeric Codes. Genebra: WMO, 2019 edition. Disponível em: [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10235](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10235). Acesso em: 25 de maio de 2022.

YNOUE, R. Y. et al. Meteorologia - Noções Básicas. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017, 142p.

**TÉCNICO EM MOTORES**

**DESENHO TÉCNICO DE MÁQUINAS** - Projeções ortogonais e perspectiva. Representação de elementos de máquinas e simbologia de soldagem. Vistas auxiliares, vistas seccionais, convenções e cotas, anotações.

**ELEMENTOS DE MÁQUINAS** - Componentes básicos: eixos, chavetas, conexões estriadas, freios e embreagens, manivelas e eixos de manivela, mancais de deslizamento e rolamento, molas e sistemas amortecedores, vedações, juntas e gaxetas, fixação por meio de parafusos, rebites e flanges. Elementos de transmissão: correia, coroa e parafuso sem fim, corrente. Engrenagens: utilização, características, tipos, nomenclatura técnica, métodos de fabricação, razão de redução.

**MÁQUINAS TÉRMICAS** - Escalas de Temperatura. Dilatação Térmica. Introdução à Calorimetria. Propagação do Calor. Calor e Temperatura. Transformações Gasosas. Lei dos gases ideais. 1ª Lei da Termodinâmica. Transformação Cíclicas. Ciclo de Carnot. Máquinas Frigoríficas. Análise Termodinâmica Teórica de MCI Ciclo Otto. Análise Termodinâmica Teórica de MCI Ciclo Diesel. Comparação de ciclo real e ciclo teórico.

**MECÂNICA TÉCNICA** - Estática (vetores, força, momento e centro de gravidade). Torque e potência em elementos rotativos. Transmissões de movimentos. Cinemática de partícula. Movimento uniforme, Movimento uniformemente variado, Movimento Circular.

**METROLOGIA** - Instrumentos de medição. Conversão de unidades. Sistemas de ajustes, tolerâncias e análise de dimensões. Rugosidade.

**MOTORES A COMBUSTÃO INTERNA** - Tipos de motores. Descrição de um motor. Princípios de funcionamento de um motor. Motores de vários cilindros. Cilindrada, taxa de compressão, potência e esforço de tração. Classificação dos motores. Componentes principais do motor Diesel e Otto. Sistema de injeção de combustível. Sistema de lubrificação. Sistema de refrigeração. Transmissão e Sistema de superalimentação ou turbocompressão. Similaridades e divergências entre os motores Ciclo Otto e Diesel.

**TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS** - Tubos: materiais, processos de fabricação. Meios de ligação de tubos. Válvulas. Conexões de tubulação (rosqueadas, soldadas e flangeadas). Juntas de expansão. Montagem e testes de tubulações. Isolamento térmico, pintura e proteção.

**USINAGEM DE MATERIAIS METÁLICOS** - Classificação e generalidades dos principais processos de usinagem dos materiais metálicos (Torneamento, Fresamento, furação, aplainamento, mandrilamento, retificação, brochamento, roscamento e serramento). Funções, classificação e seleção de fluidos de corte. Materiais para ferramentas. Formação, tipos, formas e controle de cavacos.

**BIBLIOGRAFIA**

AGOSTINHO, O. Luiz, et. all. Princípios de Engenharia de Fabricação Mecânica: Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões. São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 1977.

BRUNETTI, Franco. Motores de Combustão Interna. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher, 2012. v. 1 e 2.

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, M. P. Manual Prático do Mecânico. 2. ed. São Paulo, SP: Hemus, 2006.

FERRARESI, Dino. Fundamento da Usinagem dos Metais. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher, 2003.

FRENCH, T. E. Desenho Técnico. 20. ed., Porto Alegre, RS: Editora Globo, 1979. v. 1.

MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.

HALLIDAY, Davi, RESNICK, Robert. Física. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001, v. 1.

NORTON, Robert L. Projeto de Máquinas: Uma abordagem integrada. 4. ed., Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2013.

PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas. 3. Ed. São Paulo: F. Provenza, 1976.

TELLES, Pedro C. Silva. Tubulações Industriais: Materiais, Projeto, Montagem. 10. ed., Rio de Janeiro, RJ: Editora LTC, 2001.

VAN WYLEN, Gordon J.; BORGNACKE, Claus; SONNTAG, Richard E. Fundamentos da Termodinâmica. 6. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher Ltda, 2003.

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica. 2.ed., Vol III. São Paulo, SP: Ed. Mac Graw Hill, 1986.

RACHE, Marco A. M. Mecânica Diesel: Caminhões - Pick-ups - Barcos. São Paulo, SP: Ed. Hemus, 2004.

**TÉCNICO EM 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 do Processador; Gerência de Memória; Gerência de Memória Virtual; Características do Linux; Distribuições do Linux; Conceitos básicos do Linux: arquivos, diretórios, comandos, interpretador de comandos e curingas; Discos; Partições; Execução de Programas; Comando de manipulação de diretório, arquivos, rede e contas; Comandos diversos; Permissões de acesso a arquivos e diretórios; Redirecionamentos e Pipe; e Impressão.

**REDES DE COMPUTADORES** - Usos de redes de computadores; Hardware de rede; Software de rede; Modelos de referência OSI e TCP/IP; A camada física; A camada de enlace de dados; A subcamada de controle de acesso ao meio; A camada de rede; A camada de transporte; A camada de sessão; A camada de apresentação; A camada de aplicação; e Segurança de redes.

**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; Linguagem de programação JAVA; Bibliotecas de classe do Java; Classes e Objetos; Instruções de controle; Módulos de programa em Java; Arrays e ArrayLists; 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 (Malware); 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, versão 4.0 - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012 - 142 páginas.

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

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. JAVA como Programar. 10ed. [S.l.]: Pearson Prentice Hall, 2016.

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, Mario A. Introdução à Organização de Computadores. 5ed. [S.l.]: LTC, 2012.

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

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

#### TÉCNICO EM QUÍMICA

**QUÍMICA GERAL** - Estrutura atômica; Estrutura das moléculas; Classificação periódica e estrutura eletrônica; Ligações e reações químicas; Estequiometria; Estudo dos gases; Líquidos e Mudanças de Estado; Sólidos; Soluções; Teorias Ácido-Base; Reações em soluções aquosas; e Química Nuclear.

**QUÍMICA INORGÂNICA** - Propriedades gerais dos elementos; Estudo das características gerais, das propriedades físicas e químicas, da ocorrência, da preparação e da formação de compostos dos elementos representativos da Tabela Periódica, por grupo: Grupo 1 (Hidrogênio, Sódio e Potássio), Grupo 2 (Magnésio e Cálcio), Grupo 13 (Boro e Alumínio), Grupo 14 (Carbono, Silício e Chumbo), Grupo 15 (Nitrogênio e Fósforo), Grupo 16 (Oxigênio e Enxofre) e Grupo 17 (Flúor, Cloro, Bromo e Iodo); Elementos do Bloco d; Materiais Inorgânicos; Água; e Água oxigenada.

**QUÍMICA ORGÂNICA** - Nomenclatura; Fundamentos da química orgânica estrutural; Funções orgânicas; Ligações; Radicais livres orgânicos; Isomeria; Mecanismos de reação em química orgânica; Principais reações da química orgânica; Compostos aromáticos e seus nitroderivados; e Petroquímica: estudo da natureza do petróleo, formação, origem, características do átomo de carbono, formação de cadeias, definição de hidrocarbonetos e suas aplicações, obtenção de petroderivados, gasolina e octanagem, intermediários por conversão e aplicabilidade.

**FÍSICO-QUÍMICA** - Termodinâmica química - conceitos: sistema, ambiente, processos adiabático e isotérmico, estado do sistema, variáveis de estado, equação de estado, capacidade calorífica e calor específico; Primeira lei da Termodinâmica; Calor de Reação/Termoquímica; Lei de Hess: equações termoquímicas, diagramas de entalpia e entalpia de formação; Estados padrão e energia de ligação; Cinética química: velocidade de reação, leis de velocidade, ordem de reação, constante de velocidade, concentração e tempo; Mecanismos de reação, efeito da temperatura, energia de ativação e catalisadores; Equilíbrio Químico: lei da ação das massas, constantes de equilíbrio (Kc e Kp), relação entre Kc e Kp, e equilíbrio em fase gasosa (homogêneo e heterogêneo); Princípio de Le Chatelier: variações na concentração de um reagente ou produto, efeito da temperatura, efeito das variações de pressão e volume, adição de um gás inerte e efeito de um catalisador; Cálculos de equilíbrio; Equilíbrio iônico em solução aquosa: ionização da água, conceito de pH e pOH, dissociação de eletrólitos fracos e solução tampão; Hidrólise; Produto de solubilidade: efeito do íon comum; Eletroquímica: balanceamento de reações de oxidação-redução, processos eletroquímicos espontâneos (pilhas galvânicas, potenciais de redução e pilhas galvânicas comuns); e Processos eletroquímicos não espontâneos: eletrólise, aspectos quantitativos da eletrólise e aplicações práticas de eletrólise.

**ANÁLISE QUALITATIVA** - Lei da ação das massas: cálculo da constante de equilíbrio; Constante de acidez e constante de basicidade; Grau de ionização; Ácidos polipróticos; Efeito do íon comum e produto de solubilidade; Reações ácido-base: pH e equilíbrio ácido-base; Constante de equilíbrio, ácidos fortes e bases fracas, sais de ácidos fracos e bases fracas; Reações de complexação: formação e estabilidade; Potenciais de eletrodo; Células de oxidação-redução; Análise de cátions: grupos analíticos; e Análise de ânions.

**ANÁLISE QUANTITATIVA** - Soluções-tampão; Precipitação: produto de solubilidade: formação dos precipitados, influência das condições de precipitação, envelhecimento, contaminação; Efeito do íon comum: conceito e efeitos quantitativos; Aparelhagem comum e técnicas básicas: pesos e massas de referência (classes de pesos de precisão); Vidraria aferida; Tipos de pipetas e buretas; Calibração de aparelhagem graduada; Água para uso no laboratório; Dessecadores e câmaras secas; Técnicas básicas para análises em laboratório: preparo da substância para análise, pesagem da amostra e dissolução da amostra (ácidos concentrados, água régia, ácido fluorídrico e ácido perclórico); Conceitos básicos sobre técnicas de separação: filtração, extração com solvente, cristalização e precipitação, troca iônica, diálise e liofilização; Conceitos básicos sobre técnicas de separação por meio do auxílio de instrumentos: conceitos básicos sobre cromatografia em fase gasosa (GC), cromatografia líquida em alta eficiência (HPLC), cromatografia em camada fina (TLC); Quimiometria: tipos de erros, acurácia e precisão, média e desvio padrão, como reduzir os erros sistemáticos, algoritmos significativos, confiabilidade de resultados e comparação de resultados; Aparelhagem comum e técnicas básicas; Balança: pesos e massas de referência (classes de pesos de precisão); Erros de pesagem; Análise Titrimétrica - classificação das reações: neutralização, complexação, oxidação/redução, precipitação e soluções padronizadas (padrões); Padrões primários e secundários; Princípios da titulação potenciométrica (localização dos pontos finais); Títulos de neutralização: tipos de indicadores; Indicadores mistos; Curvas de neutralização; Títulos de precipitação: determinação dos pontos finais em reações de precipitação; Títulos por complexação: agentes de complexação; Curvas de titulação; Determinação da dureza da água; Títulos espectrofotométricos; Títulos potenciométricos: eletrodos de referência; Eletrodos indicadores; Medida do pH com um eletrodo de vidro; Títulos com EDTA; Títulos de oxidação-redução; e Análise gravimétrica: métodos gravimétricos de análise.

**ANÁLISE INSTRUMENTAL** - Espectrofotometria: espectro eletromagnético, poder radiante, transmitância e absorvância, lei de Lambert-Beer, curva de calibração, e ultravioleta/visível/infravermelho (aplicações); Potenciometria: considerações sobre a Equação de Nernst, medição do potencial, eletrodo de referência, eletrodo de vidro e curva de calibração; Cromatografia gasosa: parâmetros cromatográficos e métodos quantitativos; e Cromatografia líquida: princípios de separação.

**CORROSÃO** - Formas de corrosão: caracterização; Mecanismos básicos da corrosão: mecanismo eletroquímico (reações anódicas e catódicas, e natureza química do produto de corrosão); Meios corrosivos - atmosfera: umidade relativa, substâncias poluentes, corrosão atmosférica de metais e outros fatores que influenciam na corrosão; solo: características físico-químicas, condições microbiológicas, condições operacionais e proteção de tubulações enterradas; Corrosão galvânica; Corrosão eletrolítica; Corrosão por Microrganismos; Velocidade de corrosão: polarização e passivação; Corrosão associada a solicitações mecânicas; Ação corrosiva da água: águas naturais, impurezas, água potável, água do mar, água de refrigeração e água de caldeiras; Métodos para combate à corrosão; Inibidores de corrosão; Limpeza e preparo de superfícies; Revestimentos metálicos; Anodização, Cromatização; Fosfatização; Pintura; Tintas; Polímeros; Proteção catódica; e Proteção anódica.

#### BIBLIOGRAFIA

ATKINS, Peter W.; PAULA, Julio de. Físico-Química: fundamentos. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João C. de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v.1 e 2.

EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v.1 (9ª reimpressão 2004) e v.2. (10ª reimpressão 2010).

GENTIL, V. Corrosão. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HARRIS, Daniel C. Análise Química Quantitativa. 8ª ed. LTC, 2012.

JONES, Loretta; ATKINS, Peter. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5ª ed. Bookmam Editora, 2011.

LEE, J. D. Química Inorgânica Não Tão Concisa. São Paulo: Edgard Blucher, 1999 (9ª reimpressão 2011).

MORRISON, R.; BOYD, R. Química Orgânica. 16a ed. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

RUSSEL, John B. Química Geral. 2a ed. Makron Books, 1994. v.1 e 2.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química Inorgânica. 4ª ed. Bookman Companhia Editora, 2008.

SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1 e 2.

VAITSMAN, Delmo S.; BITTENCOURT, Olymar A. Ensaio Químicos Qualitativos. Interciência, 1995.

VOGEL, Arthur I. Química Analítica Qualitativa. 5ª ed. Mestre Jou, 1981.

VOGEL, Arthur I; MENDHAM, J; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. LTC, 2002.

**TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES**

**ELETRICIDADE** - Conceitos básicos de eletricidade; Grandezas básicas: tensão, corrente e resistência elétrica; Lei de Ohm; Potência elétrica; Energia elétrica; Circuitos elétricos em corrente contínua; Lei de Kirchoff; Circuitos série, paralelo e misto; Divisores de tensão e de corrente; Introdução a tensão alternada; Grandezas e parâmetros elétricos em corrente alternada; Números complexos e fasores; Potência e energia em tensão alternada; Fator de Potência; e Correção do Fator de Potência.

**CIRCUITOS ELÉTRICOS** - Análise de circuitos pelas correntes de malhas; Equações de malhas; Equações matriciais por inspeção e resolução pela regra de Cramer; Análise de estruturas pelas tensões dos nós; Equações dos nós por inspeção e resolução pela Regra de Cramer; Indutância Mútua; Coeficiente de Acoplamento; Análise de circuitos acoplados; Regra do Ponto - bobinas acopladas; Circuitos equivalentes acoplados condutivamente; Teorema de Thévenin e Teorema de Norton; Teorema da Superposição; Transformação Y - A; Teorema da Máxima Transferência de Potência; Indutores e capacitores.

**ELETRÔNICA ANALÓGICA** - Diodos Semicondutores; Circuitos a diodo; Transistores Bipolares; Fundamentos de Transistores; Circuitos de Polarização do Transistor; Amplificadores de Tensão; Amplificadores de Potência; Transistores de Efeito de Campo; Circuitos com FET; Amplificadores operacionais; e Osciladores.

**ELETRÔNICA DIGITAL** - Sistemas de numeração e códigos; Funções lógicas; Portas lógicas; Circuitos combinacionais; Álgebra de Boole; Simplificação de circuitos lógicos; Flipflops; Registradores; Contadores; Conversores; Circuitos multiplex; Circuitos demultiplex; Memórias; e Famílias de circuitos lógicos.

**RADIOPROPAGAÇÃO**: Características e Propriedades das Ondas Eletromagnéticas; Faixas de ondas de rádio; Tipos de Propagação; Interferências; Zonas de Fresnel; Potência do Sinal Recebido; e Dimensionamento de radioenlaces.

**LINHAS DE TRANSMISSÃO (L.T.)**: Introdução; Diagrama de fase; Ondas estacionárias e coeficiente de reflexão; Casamento de impedâncias; e L.T. para telecomunicações.

**ANTENAS**: Tipos de antenas; Balun; Diagramas de radiação; Polarização; Impedância e Parâmetros das antenas.

**PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÕES** - Análise de sinais; Filtros; Ruído; Modulação em amplitude; Modulação angular; Transformação de Sinais Analógicos em Digitais; Multiplexação de Sinais; Modulação por pulsos; Modulações digitais; Fundamentos de sinais e dados; Transmissão; Perdas; Limites na taxa de dados; Matemática para telecomunicações (probabilidade, decibel, seno, cosseno, equações de 1ª grau, equações logarítmicas, e equações exponenciais); e Desempenho (Nyquist e Shannon).

**ARQUITETURA DE REDES** - Redes de comunicação de dados; Comutação; Detecção e recuperação de erros; Topologias de redes de computadores; Elementos de interconexão de redes: Gateways, Concentradores ("Hubs"), Repetidores, Pontes ("Bridges"), Comutadores ("Switches") e Roteadores; Arquiteturas, padrões e protocolos de redes de computadores; Modelo de referência OSI; Arquitetura TCP/IP; Endereçamento IP; Protocolo e serviços de Internet; Tecnologias de redes locais e de longa distância; Instalação de serviços de rede como DNS, DHCP, Firewall, NAT; Redes multimídia; Gerência de redes (SNMP); e Redes de alta velocidade. Redes Wi-fi padrão IEEE 802.11.

**TELEFONIA - ANALÓGICA E DIGITAL**: Introdução à telefonia: evolução e funcionamento básico do telefone; Sinais e sistemas telefônicos; Conceitos sobre comutação, multiplexação, transmissão, infraestrutura e rede telefônica; Funcionamento e estrutura da rede de telefonia pública comutada; Tipos de centrais telefônicas; Interconexões de central; Interligação com telefonia móvel; Centrais PABX; Sinalização; Planos de numeração; Redes multi-serviço; Redes ópticas; Transmissão digital; Comutação digital; e Central digital. VoIP: Telefonia IP/VoIP; Protocolos(H.323, SIP), sinalização e arquiteturas de rede; Convergência de rede; e Integração de serviços de voz convencionais e VoIP. Móvel: Arquitetura de comunicações móveis celulares; Tecnologia de comunicações celulares e sistemas de telefonia móvel (2G/GSM, 3G, 4G/LTE).

**SISTEMAS ÓPTICOS**: Tipos, características básicas e propagação em fibras ópticas; Transmissores e Receptores ópticos; Amplificadores Ópticos; Sistemas de comunicação ópticos; Redes Ópticas; WDM (Wavelength Division Multiplexing). DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex) e CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplex).

**BIBLIOGRAFIA**

AGRAWAL, GP, Sistemas de Comunicação por Fibra Óptica. 4ªed. GEN LTC, 2014.

ALENCAR, M. S. Telefonia Digital. 5ed. Érica, 2011.

\_\_\_\_\_. Telefonia Celular Digital. 2ed. Érica, 2007.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos. 11ed. [S.l.]: Pearson, 2013.

BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. 12 ed. Pearson. 2012.

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4.ed. Bookman, 2007.

DORNAN, A. Wireless Communication, O guia essencial de comunicação sem fio. Campus, 2001.

FERRARI, A.M. Telecomunicações - Evolução e Revolução. Érica, 1998.

GIBSON, M.; NAVAS, M.D. Medidas em Telecomunicações e Eletrônica. 1ª ed. Senac Rio, 2015.

GOMES, A. T. Telecomunicações, Transmissão e Recepção: AM-FM - Sistemas Pulsados. 21.ed. Érica, 2007.

GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2.ed. [S.l.]: Makron Books LTDA, 2009.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital. 40.ed. Érica, 2007.

JOHNSON, David E. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4 ed. Prentice-Hall do Brasil, 1994.

JUSTINO, J.A.J. Comunicações Ópticas, 2ª ed. Érica, 2006.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. Trad. 5.ed. Pearson Education - Br, 2010.

LATHI, B. P. Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos. 4.ed. LTC, 2012.

MALVINO, A. P. Eletrônica. 8.ed. [S.l.]: Makron Books LTDA, 2016. Vol.1 e 2.

MEDEIROS, J. C. de O. Princípios de Telecomunicações - Teoria e Prática. 5.ed. Érica, 2015.

MIYOSHI, E. M. Projetos de Sistemas Rádio. 1.ed. Érica, 2002.

NASCIMENTO, J. Telecomunicações. 2 ed. Makron Books, 2000.

NETO, V. S. Sistemas de Modulações. 1.ed. Érica, 2005.



2016. NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. São Paulo: Pearson, 2016.

QUEVEDO, C. P. Circuitos Elétricos e Eletrônicos. 2.ed. LTC, 2000.

\_\_\_\_\_. Eletromagnetismo. Loyola, 1993.

2002. RIOS, L. G. ; PERRI, E. B. Engenharia de Antenas - 2.ed. Edgard Blücher LTDA, 2002.

SZAJNBERG, Mordka. Eletrônica digital: teoria, componentes e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

2011. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 5.ed. Pearson Education Br, 2011.

**ANEXO IV - INSPEÇÃO DE SAÚDE (IS)**  
**I - CONDIÇÕES DE INAPTIDÃO PARA INGRESSO NO SERVIÇO ATIVO DA MARINHA (SAM):**

**a) Cabeça e Pescoço**  
 Deformações, perdas extensas de substância; cicatrizes deformantes ou aderentes que causem bloqueio funcional; contraturas musculares anormais, cisto branquial, higroma cístico de pescoço e fistulas.

**b) Ouvido e Audição**  
 Deformidades significativas ou agenesia das orelhas; anormalidades do conduto auditivo e tímpano, exceto as desprovidas de potencialidade mórbida, infecções crônicas recidivantes, otite média crônica, labirintopatias e tumores. No teste audiométrico, serão observados os índices de acuidade auditiva constantes da alínea h do item II deste anexo.

**c) Olhos e Visão**  
 Ceratocone, glaucoma, infecções e processos inflamatórios, excetuando conjuntivites agudas e hordéolo; ulcerações, tumores, excetuando cisto benigno palpebral; opacificações, sequelas de traumatismo ou de queimaduras; doenças congênicas e deformidades congênicas ou adquiridas, incluindo desvios dos eixos visuais; anormalidades funcionais significativas e diminuição da acuidade visual além da tolerância permitida; lesões retinianas, doenças neurológicas ou musculares oculares; discromatopsia para as cores verde e vermelha. A cirurgia refrativa não gera inaptidão, desde que no momento da IS, o candidato não apresente restrições laborais e tenha condições de realizar teste de suficiência física, atestado por especialista.

**d) Boca, Nariz, Laringe, Faringe, Traqueia e Esôfago**  
 Anormalidades estruturais congênicas ou não, desvio acentuado de septo nasal, mutilações, tumores, atresias e retrações; fistulas congênicas ou adquiridas; infecções crônicas ou recidivantes; deficiências funcionais na mastigação, deglutição, respiração, fonação, fala (principalmente as que possam interferir nos comandos e mensagens nas diversas atividades militares) e deglutição. Por ocasião da entrevista, deverá ser solicitado ao candidato que faça uma explanação espontânea de no mínimo 2 minutos. Em caso de dúvida, deverá ser solicitado parecer especializado à Fonoaudiologia.

**e) Aparelho Estomatognático**  
 Estado sanitário bucal deficiente (caracterizado pela presença de cavidades não restauradas associadas a placa bacteriana, doença periodontal não controlada pelo autocuidado, ou gengivite em todos os quadrantes associada a cálculo dental em dentes de todos os quadrantes); infecções, cisto não odontogênico; neoplasias; resto radicular; deformidades estruturais tipo fissuras labiais ou labiopalatinas não reabilitadas (a reabilitação e o selamento ósseo das fissuras labiopalatinas completas deverão ser verificadas por meio de exames complementares, assim como deverá ser avaliado clinicamente o restabelecimento da função mastigatória, da respiração nasal, da fonação e da deglutição); disfunção mastigatória causada por doença síndrômica ou maloclusão; ausência dentária na bateria labial sem reabilitação; menos de dez dentes naturais em uma das arcadas (o mínimo exigido é de vinte dentes naturais, dez em cada arcada, os quais deverão estar hígidos, tratados ou com coroa protética provisória ou definitiva); ausência total de contatos interoclusais em regiões de molares direitos, esquerdos ou bilateralmente.

O exame descritivo do aparelho estomatognático deverá ser realizado obrigatoriamente por cirurgião-dentista, cujo nome e inscrição no CRO constarão no TIS.

**f) Pele e Tecido Celular Subcutâneo**  
 Infecções crônicas ou recidivantes, inclusive a acne com processo inflamatório agudo ou dermatose que comprometa o barbear; micoses, infectadas ou cronicadas; parasitoses cutâneas extensas; eczemas alérgicos; expressões cutâneas das doenças autoimunes, excetuando-se vitiligo, manifestações das doenças alérgicas; ulcerações e edemas; cicatrizes deformantes, que poderão vir a comprometer a capacidade laborativa; afecções em que haja contra-indicação a exposição solar prolongada; tatuagem que faça alusão a ideologia terrorista ou extremista contrária às instituições democráticas, a violência, a criminalidade, a ideia ou ato libidinoso, a discriminação ou preconceito de raça, credo, sexo ou origem ou, ainda, a ideia ou ato ofensivo às Forças Armadas, vedado o uso de qualquer tipo de tatuagem na região da cabeça, do rosto e da face anterior do pescoço que comprometa a segurança do militar ou das operações, conforme previsto em ato do Ministro de Estado da Defesa, com base no disposto no Art 11-A, item XII da Lei Nº 11.279 de 2006, alterado pela Lei 14.296 de 2022 e nas Normas para Apresentação Pessoal de Militares da Marinha do Brasil ([https:// www. marinha. mil. br/ sspm/ sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/portaria%20CM%206464.pdf](https://www.marinha.mil.br/sspm/sites/www.marinha.mil.br/sspm/files/portaria%20CM%206464.pdf)).

**g) Pulmões e Parede Torácica**  
 Deformidade relevante congênita ou adquirida da caixa torácica com prejuízo da função respiratória; infecções bacterianas ou micóticas; distúrbios ventilatórios, obstrutivos ou restritivos, hiperreatividade brônquica, história de crises de broncoespasmo ainda na adolescência, exceto episódios isolados de broncoespasmo na infância, com prova de função respiratória atual normal, sem uso de medicação específica; fístula e fibrose pulmonar difusa; tumores malignos e benignos dos pulmões e pleura, anormalidades radiológicas, exceto se insignificantes e desprovidas de potencialidade mórbida e sem comprometimento funcional.

**h) Sistema Cardiovascular**  
 Anormalidades congênicas ou adquiridas; infecções, inflamações, arritmias, doenças do pericárdio, miocárdio, endocárdio e da circulação intrínseca do coração; anormalidades do feixe de condução e outras detectadas no eletrocardiograma desde que relacionadas a doenças coronarianas, valvulares ou miocárdicas; doenças orovalvulares; síndrome de pré-excitação; hipotensão arterial com sintomas; hipertensão arterial; níveis tensionais arteriais acima dos índices mínimos exigidos, em duas das três aferições preconizadas; doenças venosas, arteriais e linfáticas. São admitidas microvarizes, sem repercussão clínica.

O prolapso valvar sem regurgitação e sem repercussão hemodinâmica verificada em exame especializado não é condição de inaptidão. Na presença de sopros, é imperativo o exame ecocardiográfico bidimensional com Doppler.

**i) Abdome e Trato Intestinal**  
 Anormalidades da parede, exceto as diástases dos retos abdominais, desde que não comprometam a capacidade laboral; visceromegalias; infecções, esquistossomose e outras parasitoses graves; micoses profundas; história de cirurgias que alterem de forma significativa a função gastrointestinal (apresentar relatório cirúrgico, com descrição do ato operatório); doenças hepáticas e pancreáticas, exceto as desprovidas de potencialidade mórbida (ex: Síndrome de Gilbert, doença); doenças inflamatórias intestinais ou quaisquer distúrbios que comprometam, de forma significativa, a função do sistema.

**j) Aparelho Genitourinário**  
 Anormalidades congênicas ou adquiridas da genitália, rins e vias urinárias, exceto fimose e as desprovidas de potencialidade mórbida; litíases (cálculos); alterações demonstradas no exame de urina, cuja potencialidade mórbida não possa ser descartada; a existência de testículo único na bolsa não é condição de inaptidão desde que a ausência do outro não decorra de anormalidade congênita; a hipospádiabalanica não é condição de inaptidão.

**k) Aparelho Osteomioarticular**  
 Na evidenciada atitude escoliótica, lordótica ou cifótica, ao exame físico, o candidato será encaminhado para realização de RX panorâmico de coluna, em posição ortostática, descalço, para confirmação de defeito estrutural da coluna. São condições de inaptidão: Escoliose apresentando mais de 13º Cobb; Lordose acentuada, com ângulo de Cobb com mais de 60º; Hipercifose que ao estudo radiológico apresente mais de 45º Cobb

ou com angulação menor, haja acunhamento de mais de 5º, em perfil, mesmo que em apenas um corpo vertebral; "GenuRecurvatum" com mais de 20 graus aferidos por goniômetro ou, na ausência de material para aferição, confirmado por parecer especializado; "GenuVarum" que apresente distância bicondilar superior a 7cm, aferido por régua, em exame clínico; "GenuValgum" que apresente distância bimaleolar superior a 7cm, aferido por régua em exame clínico; Megapófises da penúltima ou última vértebra lombar; espinha bífida com repercussão neurológica; Discrepância no comprimento dos membros inferiores que apresente ao exame encurtamento de um dos membros, superior a 10 mm para candidatos até 21 anos e superior a 15 mm para os demais, constatado através de escanometria dos membros inferiores; alterações degenerativas da coluna vertebral, como protrusões e hérnias discais, dentre outras, espondilólise, espondilolistese, hemivértebra, tumores vertebrais (benignos e malignos), laminectomia, passado de cirurgia de hérnia discal, pinçamento discal lombar do espaço intervertebral; a presença de material de síntese será tolerado quando este material for utilizado para fixação de fraturas, excluindo as de coluna e articulações, desde que essas estejam consolidadas, sem nenhum déficit funcional do segmento acometido, sem presença de sinais de infecção óssea; próteses articulares de qualquer espécie; passado de cirurgias envolvendo articulações; doenças ou anormalidades dos ossos e articulações, congênicas ou adquiridas, inflamatórias, infecciosas, neoplásticas e traumáticas; e casos duvidosos deverão ser esclarecidos por parecer especializado.

**l) Doenças Metabólicas e Endócrinas**  
 "Diabetes Mellitus", tumores hipotalâmicos e hipofisários; disfunção hipofisária e tiroideana; tumores da tireoide; são admitidos cistos colóides, hiper/hipotireoidismo, desde que comprovadamente compensados e sem complicações tumores de suprarenal e suas disfunções congênicas ou adquiridas; hipogonadismo primário ou secundário; distúrbios do metabolismo do cálcio e fósforo, de origem endócrina; erros inatos do metabolismo; desenvolvimento anormal, em desacordo com a idade cronológica; obesidade.

**m) Sangue e Órgãos Hematopoiéticos**  
 Alterações significativas do sangue e órgãos hematopoiéticos e/ou aquelas em que seja necessária investigação complementar para descartar potencialidade mórbida.

**n) Doenças Neurológicas**  
 Distúrbios neuromusculares; afecções neurológicas; anormalidades congênicas ou adquiridas; ataxias, incoordenações, tremores, paresias e paralisias, atrofia, fraquezas musculares, passado de crises convulsivas que tenham demandado tratamento neurológico, epilepsias e doenças desmielinizantes.

**o) Doenças Psiquiátricas**  
 A evidência atual ou a história pregressa de doença psiquiátrica é condição de inaptidão, assim como o uso de medicação psicotrópica. Avaliar cuidadosamente a história, para detectar:

- uso de drogas ilícitas; e  
 - padrão de consumo de drogas/substâncias lícitas que configure síndrome de dependência química.

Deverão ser observadas as descrições clínicas e diretrizes diagnósticas da classificação de transtornos mentais e de comportamento da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças da OMS (CID-10).

Por ocasião da IS em grau de recurso por JSD, a inaptidão por qualquer uma das causas acima poderá, a critério da JS, ser subsidiada por parecer psiquiátrico.

**p) Tumores e Neoplasias**  
 Qualquer história atual ou pregressa de neoplasia maligna; neoplasia benigna, dependendo da localização, repercussão funcional, potencial evolutivo. Se o perito julgar insignificantes pequenos tumores benignos (ex: cisto sebáceo, lipoma), deverá justificar sua conclusão. Nos casos de história pregressa de neoplasia maligna, poderão ser considerados aptos os candidatos que não apresentem evidência de atividade da doença decorridos, no mínimo, cinco anos, a contar da data do término do tratamento instituído. Tal condição deverá ser comprovada pelo candidato, no momento da IS, mediante apresentação de relatórios médicos, cópia de prontuário e resultados dos exames complementares realizados ao longo do tratamento/accompanhamento da neoplasia, podendo ser solicitados pela JS os Pareceres/exames complementares, que julgar necessários para subsidiar sua decisão. A presença de sequelas decorrentes da neoplasia maligna, que gerem comprometimento da capacidade laboral e /ou do desempenho das atividades militares, é condição de inaptidão.

**q) Sistema Imunológico**  
 Doenças autoimunes, exceto vitiligo. Evidência laboratorial do HIV, patologias ou uso de medicações que gerem imunodepressão.

**r) Doenças Sexualmente Transmissíveis**  
 Qualquer DST em atividade é condição de inaptidão, exceto quando desprovida de potencialidade mórbida.

**s) Condições Ginecológicas**  
 Lesões de colo, corpo e trompas uterinos, ovários, vulva, vagina, alterações mamárias e outras anormalidades adquiridas, todas essas, exceto se insignificantes e/ou desprovidas de potencialidade mórbida.

**t) Outras condições**  
 Doenças ou condições eventualmente não listadas nas alíneas anteriores, detectadas no momento da avaliação médico-pericial, poderão ser causa de inaptidão, se, a critério da JS, forem potencialmente impeditivas ao desempenho pleno das atividades militares.

Qualquer condição que demande tratamento cirúrgico para sua correção constitui causa de inaptidão, assim como a vigência de pós-operatório cujo restabelecimento para atividades plenas de esforço ultrapasse o prazo limite para o resultado da Seleção Psicofísica. História pregressa de cirurgia sem a devida comprovação por meio da descrição cirúrgica e do laudo anatomopatológico eventualmente realizado poderão, a critério da JS, constituir causa de inaptidão.

Doenças, condições ou alterações de exames complementares em que não possa ser descartada a potencialidade mórbida ou que demandem investigação clínica que ultrapasse o prazo máximo estipulado para a avaliação psicofísica previsto no Edital do concurso/seleção constituirão causa de inaptidão, assim como a positividade para quaisquer das substâncias testadas nos exames toxicológicos eventualmente solicitados.

#### II - ÍNDICES:

##### a) Altura

A altura mínima é de 1,54m e a máxima é de 2m.

##### b) Peso

Limites de peso: Índice de Massa Corporal (IMC) compreendido entre 18 e 30.

Os limites de peso, serão correlacionados pelos Agentes Médico Periciais (AMP) com outros dados do exame clínico (massa muscular, conformação óssea, proporcionalidade, biotipo, tecido adiposo localizado, etc.).

##### c) Acuidade Visual

A acuidade visual (AV) mínima permitida é 20/100 em ambos os olhos (AO), sem correção (S/C), corrigida para 20/20 com a melhor correção óptica possível.

##### d) Senso Cromático

Não serão admitidas discromatopsias para as cores verde e vermelha, definidas de acordo com as instruções que acompanham cada modelo de teste empregado. Deve ser registrada no campo apropriado do TIS a denominação do teste e número de erros do inspecionado. O teste deve ser aplicado exclusivamente por médico, registrando-se no TIS a data e o nome do aplicador, vedada a execução por enfermeiro. Não é admitido o uso de lentes corretoras do senso cromático para todos os Corpos e Quadros.

##### e) Dentes

O mínimo exigido é de vinte (20) dentes naturais, dez (10) em cada arcada, hígidos ou tratados. Para restabelecer as condições normais de estética e mastigação, tolera-se a prótese dental, desde que o inspecionado apresente os dentes naturais, conforme mencionado.

##### f) Limites Mínimos de Motilidade

I - Limites Mínimos de Motilidade da Extremidade Superior: OMBROS = Elevação para diante a 90°. Abdução a 90°; COTOVELO = Flexão a 100°. Extensão a 15°; PUNHO = Alcance total a 15°; MÃO = Supinação/pronação a 90°; e DEDOS = Formação de pinça digital.





II - Limites Mínimos de Motilidade da Extremidade Inferior: COXO-FEMURAL = Flexão a 90°. Extensão a 10°; JOELHO = Extensão total. Flexão a 90°; e TORNOZELO = Dorsiflexão a 10°. Flexão plantar a 10°.

g) Índices Cárdio-Vasculares

Pressão Arterial medida em repouso e em decúbito dorsal ou sentado:

SISTÓLICA - igual ou menor do que 140mmHg

DIASTÓLICA - igual ou menor do que 90mmHg.

Em caso de índices superiores a estes, deverão ser realizadas mais duas aferições. Na dependência dos níveis tensionais encontrados, poderão, a critério dos peritos, ser solicitados outros exames de investigação cardiológica, como M.A.P.A, Teste Ergométrico e Ecocardiograma, realizados às custas do candidato.

Pulso arterial medido em repouso e em decúbito dorsal ou sentado, igual ou menor que 120 bat/min. Encontrada frequência cardíaca superior a 120 bat/min, o candidato deverá ser colocado em repouso por pelo menos dez minutos e aferida novamente a frequência.

h) Índice Audiométrico

Serão considerados aptos os candidatos que apresentarem perdas auditivas, sem prótese otológica em qualquer ouvido, até 40 decibéis (dB), em qualquer das frequências, mesmo que bilaterais, desde que não haja alteração à ectoscopia.

III - EXAMES COMPLEMENTARES DE RESPONSABILIDADE DO (A) CANDIDATO

(A):

a) Exames com validade de 3 (três) meses:

- Hemograma completo com contagem de plaquetas;

- Glicemia de jejum;

- Creatinina;

- TGO ou AST;

- TGP ou ALT;

- EAS;

- Anti-HIV (Elisa), qualquer método, exceto imunocromatografia (teste

rápido);

- VDRL ou sorologia para Sífilis;

- Colesterol total e frações para candidatos de 30 anos ou mais idade; e

- Triglicerídeos para candidatos de 30 anos ou mais idade.

b) Exames com validade de 6 (seis) meses:

- Telerradiografia de Tórax; e

- ECG.

c) Exames exclusivos para as candidatas.

As candidatas deverão apresentar os exames listados, cuja realização será de sua inteira responsabilidade e ônus: Para que o laudo médico pericial seja emitido, os Agentes Médico Periciais (AMP) levarão em consideração os exames de Colpocitologia Oncótica, USG transvaginal/USG pélvica, USG de mamas, que deverão ser realizados dentro do período de um ano até a data da avaliação na JS. Deverão ser trazidos, ainda, todos os exames complementares atinentes à mastologia/ginecologia que eventualmente tenham realizado, por ocasião de investigações clínicas.

Os EXAMES LABORATORIAIS deverão ser colhidos em, no máximo, nos 3 (três) meses anteriores à data da conclusão da perícia. Se durante esses 3 (três) meses surgir intercorrência clínica para a qual seja julgada necessária investigação, ou sejam identificados resultados laboratoriais não compatíveis com o exame clínico, outros exames poderão ser solicitados e sua realização ocorrerá às expensas da candidata. O prazo de três meses não se aplica ao Beta-HCG qualitativo realizado por ocasião da IS para Ingresso no SAM, que deverá ser colhido em, no máximo, 7 (sete) dias corridos antes data inicial de apresentação para Inspeção de Saúde estabelecido no presente Edital. Todos os exames laboratoriais deverão ser assinados por um responsável técnico: Farmacêutico Bioquímico, Biomédico, Médico ou Biólogo, conforme couber, devidamente identificado. O exame de Colpocitologia Oncótica deverá ser assinado por Médico Patologista ou Farmacêuticos e Biomédicos especializados em Citologia Clínica, devidamente identificados. Os demais exames complementares deverão ser apresentados na íntegra, com imagem em meio físico ou digital, traçado ou fotos, além dos respectivos laudos, contendo data, nome, número da inscrição no CRM legíveis, além da assinatura do médico que os emitiu.

- A critério da JS poderão ser solicitados outros exames além daqueles obrigatórios realizados pelos candidatos.

- Em cumprimento à legislação específica, poderão ser solicitados exames toxicológicos aos candidatos.

IV - EXAMES COMPLEMENTARES REALIZADOS PELA MB:

- Audiometria.

- Oftalmologia geral, exame composto de Acuidade Visual e Avaliação de Senso Cromático.

- Biometria.

- Exame clínico e odontológico geral.

ANEXO V - AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA (AP)

A AP baseia-se no modelo analítico de seleção psicológica e está fundamentada nas conclusões da psicologia diferencial, as quais estabelecem que os indivíduos têm habilidades, personalidades e níveis de motivação diferenciados (perfil individual) e que cada atividade ou ocupação pressupõe níveis diferentes desses atributos (perfil profissional). A AP, por sua lógica e modelo, compreende a comparação do nível de compatibilidade do perfil psicológico do candidato - obtido mediante a utilização de testes, técnicas e instrumentos psicológicos cientificamente reconhecidos - com o perfil da atividade exigida para a carreira militar e/ou função pretendida, previamente levantado.

A AP terá como fundamentos os seguintes requisitos:

a) análise do trabalho - compreende o minucioso exame da atividade profissional por meio da aplicação de questionários, entrevistas e observações dos locais de trabalho, para que sejam identificadas as variáveis físicas, psicológicas e ambientais inerentes àquela atividade, obtendo-se, ao final, o perfil psicológico da atividade;

b) seleção de preditores - escolha, com base no perfil psicológico determinado, dos testes e das técnicas psicológicas que possam ser utilizadas como preditoras de sucesso na atividade;

c) definição de critérios estatísticos - comparação dos resultados dos candidatos com dados acumulados de grupos anteriores que foram previamente estudados, estabelecendo-se então os níveis mínimos aceitáveis; e

d) acompanhamento - coleta sistemática dos dados que permitam verificar a validade do processo, buscando o seu aperfeiçoamento contínuo.

CIDADES PARA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA

Cidades de realização da Avaliação Psicológica	Organizações Responsáveis pela Execução da Avaliação Psicológica
Rio de Janeiro / RJ	Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha (SSPM) - Praça Barão de Ladário, S/N - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20091-000 - <a href="mailto:sspm.ingresso@marinha.mil.br">sspm.ingresso@marinha.mil.br</a>
Vila Velha / ES	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Espírito Santo (EAMES) - Enseada do Inhoá, s/nº - Prainha - Vila Velha/ES - CEP 29100-900 - Tel.: (27) 3041-5417
Salvador / BA	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 2º Distrito Naval (Com2ºDN) - Avenida das Naus, s/nº - Comércio - Salvador/BA - CEP 40015-270 - Tel.: (71) 3507-3825/3727
Natal / RN	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 3º Distrito Naval (Com3ºDN) - Rua Coronel Flaminio, nº 100 - Santos Reis - Natal/RN - CEP: 59.010-500 - Tel.: (84) 3216-3083/3087 - Divisão de Concurso e Processos Seletivos
Olinda / PE	Escola de Aprendizes-Marinheiros de Pernambuco (EAMPE) - Avenida Olinda, nº 100 - Complexo de Salgadinho - Olinda/PE - CEP: 53010-000 - Tel.: (81) 3412-7615
Fortaleza / CE	Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará (EAMCE) - Avenida Coronel Filomeno Gomes, nº 30 - Jacarecanga - Fortaleza/CE - CEP 60010-280 - Tel.: (85) 3288-4726
Belém / PA	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 4º Distrito Naval (Com4ºDN) - Praça Carneiro da Rocha, s/nº - Cidade Velha - Belém/PA - CEP 66020-150 - Tel.: (91) 3216-4022

Rio Grande / RS	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 5º Distrito Naval (Com5ºDN) - Rua Almirante Cerqueira e Souza, nº 197 - Centro - Rio Grande/RS - CEP 96201-260 - Tel.: (53) 3233-6106
Florianópolis / SC	Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina (EAMSC) - Avenida Marinheiro Max Schramm, nº 3028 - Estreito - Florianópolis/SC - CEP 88095-900 - Tel.: (48) 3298-5075/3024-3411
Ladário / MS	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 6º Distrito Naval (Com6ºDN) - Rua 14 de Março, s/nº - Centro - Ladário/MS - CEP 79370-000 - Tel.: (67) 3234-1232
Brasília / DF	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 7º Distrito Naval (Com7ºDN) - Esplanada dos Ministérios - Bloco "N" - Térreo - Prédio Anexo ao do Comando da Marinha - Brasília/DF - CEP 70055-900 - Tel.: (61) 3429-1550
São Paulo / SP	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 8º Distrito Naval (Com8ºDN) - Rua Estado de Israel, nº 776 - Vila Clementino - São Paulo/SP - CEP 04022-002 - Tel.: (11) 5080-4797/ 4859
Manaus / AM	Serviço de Recrutamento Distrital do Comando do 9º Distrito Naval (Com9ºDN) - Rua Bernardo Ramos, s/nº - Centro - Ilha de São Vicente - Manaus/AM - CEP 69005-310 - Tel.: (92) 2123-2278/2275

ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE COMPROVANTE DE CONCLUSÃO DE CURSO

DECLARAÇÃO

Eu, (nome do candidato), identidade número (numeral), (órgão expedidor), inscrito no CPF sob o nº (numeral), inscrição nº (numeral), declaro, para fins de prosseguimento no Concurso Público de Admissão ao Curso de Formação para Ingresso no Corpo Auxiliar de Praças da Marinha em 2022 (CP-CAP/2022), que estou ciente de que a não apresentação do Diploma, Certificado ou Declaração de Conclusão de Curso e o respectivo Histórico Escolar, durante o período de adaptação até a data de minha matrícula no curso, ensejará na minha eliminação do certame.

(cidade), (UF), (data por extenso)

(Assinatura)

ANEXO VII - MODELO DE DECLARAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE COMPROVANTE DE CONCLUSÃO DE CURSO (modelo para o candidato menor de 18 anos)

DECLARAÇÃO

Eu, (nome do responsável pelo candidato), identidade número (numeral), (órgão expedidor), inscrito no CPF sob o nº (numeral), responsável pelo candidato (nome do candidato), inscrição nº (numeral) declaro, para fins de prosseguimento no Concurso Público de Admissão ao Curso de Formação para Ingresso no Corpo Auxiliar de Praças da Marinha em 2022 (CP-CAP/2022), que estou ciente de que a não apresentação do seu Diploma, Certificado ou Declaração de Conclusão de Curso e o respectivo Histórico Escolar até a data de sua matrícula no curso, ensejará na sua eliminação do certame.

(cidade), (UF), (data por extenso)

Assinatura do Responsável

Nome Legível

Identidade

ANEXO VIII - MODELO DE DECLARAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE COMPROVANTE DO REGISTRO PROFISSIONAL

DECLARAÇÃO

Eu, (nome do candidato), identidade número (numeral), (órgão expedidor), inscrito no CPF sob o nº (numeral), inscrição nº (numeral), declaro, para fins de prosseguimento no Concurso Público de Admissão ao Curso de Formação para Ingresso no Corpo Auxiliar de Praças da Marinha em 2022 (CP-CAP/2022), que estou ciente de que a não apresentação do documento comprobatório de Registro Profissional durante o período de adaptação até a data de minha matrícula no curso, ensejará na minha eliminação do certame.

(cidade), (UF), (data por extenso)

(Assinatura)

ANEXO IX - MODELO DE DECLARAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE COMPROVANTE DO REGISTRO PROFISSIONAL (modelo para o candidato menor de 18 anos)

DECLARAÇÃO

Eu, (nome do responsável pelo candidato), identidade número (numeral), (órgão expedidor), inscrito no CPF sob o nº (numeral), responsável pelo candidato (nome do candidato), inscrição nº (numeral) declaro, para fins de prosseguimento no Concurso Público de Admissão ao Curso de Formação para Ingresso no Corpo Auxiliar de Praças da Marinha em 2022 (CP-CAP/2022), que estou ciente de que a não apresentação do documento comprobatório de Registro Profissional durante o período de adaptação até a data de sua matrícula no curso, ensejará a sua eliminação do certame.

(cidade), (UF), (data por extenso)

Assinatura do Responsável

Nome Legível

Identidade

ANEXO X - MODELO DO ATESTADO MÉDICO PARA O TESTE DE APTIDÃO FÍSICA DE INGRESSO

ATESTADO MÉDICO

Atesto que o(a)

Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, candidato ao CP-CAP/2022, foi por mim examinado e encontra-se em boas condições de saúde, estando apto para realizar o Teste de Aptidão Física previsto no respectivo Edital, que consta de nadar o percurso de 25 (vinte e cinco) metros no tempo máximo de 50 (cinquenta) segundos para o sexo masculino e 1 (um) minuto para o sexo feminino e correr o percurso de 2.400 (dois mil e quatrocentos) metros no tempo máximo de 16 (dezesseis) minutos para o sexo masculino e 17 (dezessete) minutos para o sexo feminino.

LOCAL E DATA: \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

NOME DO MÉDICO(A): \_\_\_\_\_.

CRM: \_\_\_\_\_.

Assinatura do Médico(a) e Carimbo Legível com CRM

ANEXO XI - MODELO DE ATESTADO DE IDONEIDADE MORAL E BONS ANTECEDENTES

TIMBRE DA INSTITUIÇÃO

ATESTADO DE IDONEIDADE MORAL E BONS ANTECEDENTES

Atesto que o(a) posto/graduação \_\_\_\_\_, nome \_\_\_\_\_, nacionalidade \_\_\_\_\_, estado civil \_\_\_\_\_, R.G. \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, residente e domiciliado em \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, cep \_\_\_\_\_, ocupando o cargo de \_\_\_\_\_, é uma pessoa de idoneidade moral ilibada perante a sociedade e órgãos públicos representativos dos poderes competentes, nada havendo que desabone sua conduta.

(cidade), (UF), (data por extenso)

(Assinatura do titular da instituição)

ANEXO XII - MODELO DE AUTORIZAÇÃO PARA INSCRIÇÃO (PARA MILITARES)

Autorização para inscrição

(Nome Completo)

