

SUDERJ - SUPERINTENDÊNCIA DE DESPORTOS
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
A V I S O

PROCESSO : E-18/500.707/96
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 02/97 - MENOR PREÇO
OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE LIMPEZA, CONSERVAÇÃO, HIGIENIZAÇÃO, DESINFECÇÃO, DEDETIZAÇÃO e DESRATIZAÇÃO, NO COMPLEXO MARACANÁ, GINÁSIO, PARQUE AQUÁTICO E CAIO MARTINS.
DATA: 12.01.97 - às 15:00 horas.

O Edital e seus anexos poderão ser adquiridos pelas Empresas interessadas, nos dias úteis, na Rua Professor Eurico Rabelo S/Nº - Portão 19 - 5º andar, na Sala de Licitação no horário de 09:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 16:30 horas.

Secretaria de Estado de Saúde

3ª COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

AVISOS

A 3ª Comissão Permanente de Licitação/SES torna público o resultado do Julgamento das Propostas das seguintes licitações:

Tomada de Preços nº 039/97, objeto do **Processo: E-08/000.881-0/97** referente a aquisição de Insumos e Material de Consumo Hospitalar para o LACNN. **DECLASSIFICA** a Proposta da **F. FERNANDEZ EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS LTDA.**, nos itens 05, 06 e 07 (sem habilitação para cotar tais itens) e 13, 17, 18, 19 e 20 (prazo de entrega 60/90 dias - conforme carta anexa, em discordância com o solicitado no Edital); **MENORES PREÇOS**, os das firmas: **PREMIUM MATERIAL DE LABORATÓRIO LTDA.**, itens 12, 14, 15, 18 e 20, no valor total de R\$ 5.040,00, **ELZIVIDROS EQUIPAMENTOS E PRODUTOS PARA LABORATÓRIO LTDA.**, itens 03, 04, 09, 10, 11 e 13, no valor total de R\$ 27.560,00, **ISO FAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**, itens 05, 06 e 07, no valor total de R\$ 3.174,40. **CANCELA** os itens 01, 02, 08 e 16, vez que cotados acima da estimativa e 017 e 019, em face da desclassificação do primeiro preço e da cotação do segundo preço acima da estimativa

CONVITE nº 073/97, objeto do **Processo: E-08/001.441-0/96**, referente a aquisição de livros para a Biblioteca do Programa Rio Transplante. **DECLASSIFICADA** a proposta da firma **LIVRARIA INTERCIÊNCIA LTDA.**, única licitante, por cotação de todos os itens acima da estimativa.
Abre-se o prazo recursal.

A 3ª Comissão Permanente de Licitação/SES comunica aos interessados na **CONCORRÊNCIA 010/97**, para o fornecimento de Gêneros Alimentícios que, tendo em vista decisão Superior desta Secretaria, datada de 11/12/97, exarada no Memorando nº 43 do Departamento de Nutrição, fica excluído o Hospital Estadual Anchieta da relação de Unidades da referida licitação.

Confirma-se a data de 22/12/97 às 14:00 horas, para a realização do evento, uma vez que as Propostas Detalhadas foram elaboradas, separadamente, por Unidade.

DEPARTAMENTO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO DEPARTAMENTO DE CONTRATOS E FATURAMENTO

EXTRATOS CONTRATUAIS

Data da assinatura	11/07/97
Instrumento	Contrato
Partes	Secretaria de Estado de Saúde e Merkall Alimentos Ltda
Objeto	Fornecimento de Alimentação Preparada
Valor Global	R\$ 268.097,31
Empenho nº	625/97
Processo do Ato	E-08/000.881-0/97
Data da assinatura	11/07/97
Instrumento	Contrato
Partes	Secretaria de Estado de Saúde e Indústria Comércio e Representação de Produtos Alimentícios Natali Ltda
Objeto	Fornecimento de Alimentação Preparada
Valor Global	R\$ 144.169,85
Empenho nº	626/97
Processo do Ato	E-08/000.881-0/97
Data da assinatura	11/07/97
Instrumento	Contrato

Partes:	Secretaria de Estado de Saúde e Comgena - Comercio de Gêneros Alimentícios Ltda
Objeto	Fornecimento de Alimentação Preparada
Valor Global	R\$ 266.127,21
Empenho nº	625/97
Processo do Ato	E-08/000.881-0/97
Data da assinatura	10/12/97
Instrumento	Contrato
Partes	Secretaria de Estado de Saúde e Grevy & Conlii Projetos Graficos Associada ao Pintor Plástico Hugues Desmazières
Objeto	Serviços de Pinturas para ambientação especial com cromoterapia no Hospital Estadual Rocha Faria
Valor Global	R\$ 118.000,00
Empenho nº	1046/97
Processo do Ato	E-08/000.943-0/97

EXTRATOS DE TERMOS

Data da assinatura	07/10/97
Instrumento	Termo Aditivo
Partes	Secretaria de Estado de Saúde e Merkall Alimentos Ltda
Objeto	Fornecimento de Alimentação Preparada
Valor Global	R\$ 268.097,31
Empenho nº	960/97
Processo do Ato	E-08/000.881-0/97
Data da assinatura	07/10/97
Instrumento	Termo Aditivo
Partes	Secretaria de Estado de Saúde e Indústria Comércio e Representações de Produtos Alimentícios Natali Ltda
Objeto	Fornecimento de Alimentação Preparada
Valor Global	R\$ 144.169,85
Empenho nº	958/97
Processo do Ato	E-08/000.881-0/97
Data da assinatura	07/10/97
Instrumento	Termo Aditivo
Partes	Secretaria de Estado de Saúde e Comgena - Comercio de Gêneros Alimentícios Ltda
Objeto	Fornecimento de Alimentação Preparada
Valor Global	R\$ 266.127,21
Empenho nº	958/97
Processo do Ato	E-08/000.881-0/97

Secretaria de Estado de Trabalho e Ação Social

DEPARTAMENTO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO EXTRATO DE TERMO

Instrumento	Termo de Contrato
Partes	Secretaria de Estado de Trabalho e Ação Social - SETRAS e a firma NATAVAN MANUTENÇÃO E REFORMAS LTDA.
Objeto	Constitui objeto deste contrato, a prestação de serviços de reparos, adaptação e conservação necessários ao Posto do SINE-RJ Duque de Caxias, 09 de dezembro de 1997.
Data de Assinatura	E-22/2589/97
Processo	

DISQUE 1512
PROCON

SECRETARIA DE ESTADO DE
Justiça e Interior

Administração Vinculada

FUNDAÇÃO PARA A INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

EXTRATOS DE TERMOS

Instrumento	Termo de Convênio
Partes	Fundação para a Infância e Adolescência e Conselho Nacional das Universidades Federais
Objeto	Elaboração de pesquisa diagnóstico, sobre a incidência de exploração da mão de obra infantil nos Municípios de Campos dos Goytacazes, Cardoso Moreira, Conceição de Macabú, São Fidélis, São Francisco do Itabapoana, São João da Barra e Quissamã
Fundamento	Processo E-22/301759/97
Assinado em	02.12.97
Instrumento	Termo de Convênio
Partes	Fundação para a Infância e Adolescência e Instituto Popular da Baixada
Objeto	Disseminação dos dados relativos a pesquisa-diagnóstico sobre a violação dos direitos de crianças e adolescentes junto a população dos Municípios pesquisados, Órgãos Públicos e Privados Nacionais e organizações internacionais e Governos estrangeiros
Fundamento	Processo E-22/301758/97
Assinado em	02.12.97

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia

Administração Vinculada

CENTRO DE CIÊNCIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - CECIERJ

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

AVISO

A Comissão Permanente de Licitação do Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro - CECIERJ, torna público, que por ato Administrativo e devido ao parágrafo 3º do Decreto 23.765 de 28/11/97, deixará de realizar em sua sede na Rua São Francisco Xavier 524 - 7º andar - Bloco "F", a licitação tipo Tomada de Preços nº 01/97, marcada para 17 de dezembro de 1997, às 10:00 horas

FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA EDITAL

A Presidente da Fundação de Apoio à Escola Técnica - FAETEC, no uso de suas atribuições e considerando o Edital publicado no DORJ de 08/12/97, torna públicos o Conteúdo Programático e o dia da Prova Objetiva para o Concurso Público para Provimento de Vagas do Quadro de Pessoal da FAETEC.

Data da Prova Objetiva: 18 de janeiro de 1998.

O candidato receberá pelo Correio, até o dia 12/01/98 o seu Cartão de Confirmação de Inscrição. Caso não o receba, deverá dirigir-se ao local onde realizou sua inscrição de 10 às 16 horas, de acordo com a escala abaixo:

Dia	Iniciais	Dia	Iniciais	Dia	Iniciais
13/01/98	de A a J	14/01/98	de K a N	15/01/98	de O a Z

NÍVEL SUPERIOR

PROFESSOR (1) - 40 HORAS

BIOLOGIA

Biologia Celular - Origem da vida. Formação das moléculas orgânica simples e complexas: as conjecturas de Oparin e Miller; as primeira membranas/coacervados. Processos bioenergéticos: heterotrofia primitiva e o papel do ATP; surgimento da fotossíntese e da autotrofia. Moneras e protistas. Eucariontes: núcleo - funções e características. Surgimento dos vegetais, fungos e animais. Teoria celular de Schwann. Bioquímica: compostos orgânicos e inorgânicos. Glicídios e lipídios. Metabolismo: controle enzimático. Colóides. Membrana celular: estrutura e função; osmose e transporte ativo; retículo endoplasmático, aparelho de Golgi, lisossomos e vacúolos. Respiração celular e produção de energia: ATP como doador universal de energia. Fotossíntese. Núcleo e produção: divisão celular; código genético. Diferenciação celular, embriologia e formação dos tecidos fundamentais. Homeostase e regulação.

Genética - Herança e continuidade da vida. Mendel e os redescobridores de suas leis - os princípios gerais da herança: transmissão independente de genes e cromossomos; reprodução, constância dos caracteres possibilidades de combinação dos mesmos; fenômenos celulares básicos da hereditariedade: mitose e meiose / crossing over; sistemas de sexo.

idade: determinação do sexo; herança ligada ao sexo; alelos letais e formação poligênica. Genética molecular; material genético; base molecular da informação genética; biossíntese de proteínas; fatores que afetam a variação genética: a) cromossômicos (deficiências e duplicações; inversões e translocações); b) gênicos (mutações, oscilação gênica); regulação gênica. Genética de populações: frequência gênica e frequência dos genótipos; mutações em populações e seleção natural. Genética humana: população; grupos sanguíneos; defeitos genéticos; formação de gêmeos; mapeamento de genes e o Projeto genoma; genética e eugenia; racismo e quociente de inteligência; ciência e política: bioética. Herança e ambiente: genótipo e fenótipo.

Evolução - A Teoria Sintética da Evolução e seu Desenvolvimento - evolução: métodos de estudo - a análise dos fósseis; contribuições de Darwin; crítica à Lamarck; importância do mendelismo. Variabilidade genética, ambiente e seleção. Origem das espécies. As grandes linhas da evolução: tempo evolutivo; documentário fóssil; origem dos microorganismos e dos plúnculares; evolução humana. Sistemática: noções gerais; noção histórica de espécie: concepções tipológicas e os limites de significação dos traços morfológicos; polimorfismo genético e a variabilidade dos seres vivos.

Diversidade dos Seres Vivos - Caracterização geral dos Filos quanto às funções vitais (reprodução, revestimento, nutrição, respiração, circulação e transporte, excreção, sustentação e locomoção, sistemas integradores) dos seus representantes mais característicos, considerando até o nível de Classe.

Ecologia, Meio Ambiente e Sociedade - Conceitos fundamentais: nicho, habitat, população e cadeia alimentar. Ciclos biogeoquímicos. Interação entre os organismos da comunidade: simbiose, comensalismo, mutualismo, predatismo, inquilinismo e sociedades. Co-evolução e comunidades. Ambientes terrestres e aquáticos (água doce e do mar). ocupação histórica do meio ambiente pelo homem: trabalho, tecnologia e metabolismo homem-natureza; as diversas formas de poluição: ar, água e solo; as catástrofes de Bhopal (Índia) e Cubatão; energia nuclear e fontes alternativas de energia; modelos de desenvolvimento. Educação ambiental; princípios gerais.

Ecologia: Algumas Questões Atuais - Reprodução humana e sexualidade. Doenças sexualmente transmissíveis. Nutrição e fome. Doenças transmissíveis, meio ambiente e qualidade de vida. Crescimento e desenvolvimento da criança e do adolescente. Caracterização geral das biotecnologias e seus impactos sociais.

CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

Terra - Sistema Solar: origem e formação dos Planetas; caracterização dos Planetas e posição relativa ao Sol; Sol como fonte básica de energia e luz. A Terra: transformações ao longo do tempo; as matérias constituintes da Terra: rochas e minerais; crosta, manto e núcleo; solos: como se desenvolvem, relação com o clima e agricultura; os movimentos gravitacionais da Terra. Atmosfera: composição e caracterização das suas camadas; importância dos seres vivos para a formação da atmosfera atual: fotossíntese e respiração; camada de ozônio; importância e riscos de sua destruição pela poluição do ar; importância para a manutenção da temperatura. Água: propriedades físicas e químicas; ciclo da água na natureza; neveis; o ciclo da água torna a água do mar salgada; distribuição na Terra; importância enquanto regulador térmico; uma fonte de energia primordial para a sociedade; direito de todos à água potável.

Matéria - Estrutura e Propriedades: estrutura atômica, elementos químicos, íons e moléculas; tabelas periódicas dos elementos; estados físicos da matéria/mudança de estado; massa e densidade; conservação da massa e da matéria; misturas e combinações; massas atômicas, isotópicos, isóbaros e isótonos. Ciclos biogeoquímicos e a vida na Terra.

Introdução à Física - Mecânica - Força e atrito: medição; representação gráfica; unidades de força; sistemas de forças. Movimento: repouso; trajetória; velocidade - movimento uniforme e movimento uniformemente variado. Gravidade: queda dos corpos no vácuo. Lei da Gravitação Universal: centro da gravidade. Forças e movimentos: inércia; trabalho e potência; roldadas; energia cinética e potencial. Máquinas: alavancas. Energia e suas transformações: eletricidade; magnetismo; luminosa, fotossíntese e energia química; calorífera. Calor e Termodinâmica: temperatura e dilatação; primeira lei da termodinâmica; trabalho e calor; mudança de fase - estados da matéria; segunda lei da termodinâmica; ondas: comportamento da luz; reflexão e refração; movimento ondulatório. Som: velocidade, reflexão e eco. Eletricidade: natureza da eletricidade; bons e maus condutores; relâmpago; sentido da corrente - corrente contínua e alternada; medidas de corrente elétrica; pilhas; lei de Ohm; geradores; magnetismo; eletroímã e motor elétrico.

Seres Vivos - Diversidade dos seres vivos. Caracterização geral dos Filos quanto às funções vitais (revestimento, nutrição, respiração, circulação/transporte, excreção, sustentação/locomoção, sistemas integradores e reprodução) dos seus representantes mais característicos, considerando até o nível de Classe. Noções gerais de sistemática.

Biologia Humana - Pele: epiderme e derme; viva a cor melanina e a proteção contra os raios solares; glândulas da pele. Sensibilidade do corpo: a percepção do mundo sensível; olho: estrutura e evolução; sensibilidade ao nosso próprio funcionamento. Os órgãos do movimento: universalidade do movimento; importância evolutiva do movimento; o eixo vertebral; papel motor dos membros; bipedia: adaptações e especializações; história das mãos. Captação e utilização da energia: energia: um ponto de vista evolutivo; maxilares e o tratamento mecânico dos alimentos; aparelho digestivo e digestão química. Aparelho respiratório, circulatório e imunitário. AIDS. Sistema nervoso e hormonal: unidade celular do sistema; sistema nervoso central e periférico: funcionamento do encéfalo; sistema hormonal. Reprodução: sexualidade e sexualização; aparelhos genitais; viviparidade; determinação do sexo: aparelho reprodutor; desenvolvimento ontogenético do bebê; cuidados durante a gestação e o parto.

Ecologia, Meio Ambiente e Sociedade - Conceitos fundamentais: nicho, habitat, população e cadeia alimentar. Ciclos biogeoquímicos. Interações entre os organismos da comunidade: simbiose, comensalismo

mutualismo, predatismo, inquilinismo e sociedades. Co-evolução e comunidades. Ambientes terrestres e aquáticos (água doce e do mar) Ocupação histórica do meio ambiente pelo homem: trabalho, tecnologia e metabolismo homem-natureza; as diversas formas de poluição: ar, água e solo; as catástrofes de Bhopal (Índia) e Cubatão; energia nuclear e fontes alternativas de energia; modelos de desenvolvimento. Educação ambiental; princípios gerais.

DESENHO (AUTOCAD)

Instalação e configuração do AutoCAD R13 em Windows 95. Extensões de arquivos no AutoCAD R13. Sistemas de coordenadas. Primitivas geométricas (construção das entidades). Comandos de auxílio à construção. Controle da imagem na tela. Comandos de edição. Criação e edição de textos. Hachuras. Organização e padronização de informações gráficas. Blocos, atributos e referências externas. Dimensionamento. Consultas a entidades gráficas e alteração do desenho. Plotagem e impressão. Variáveis do sistema. Customização básica. Customização dos menus.

EDUCAÇÃO ARTÍSTICA (ARTES CÊNICAS E EDUCAÇÃO MUSICAL)

I - Artes Cênicas

O teatro e a palavra - Análise da estrutura, do personagem e da ideologia do texto teatral - A tragédia grega em "Édipo rei", de Sófocles. A comédia grega em "A greve do sexo", de Aristófanes. A comédia romana em "Aululária", de Plauto. A moralidade medieval em "O auto da barca do inferno", de Gil Vicente. A tragédia renascentista em "Hamlet", de Shakespeare. O drama romântico em "A dama das camélias", de Alexandre Dumas. O teatro realista em "O inimigo do povo", de Ibsen. O teatro moderno em "Esperando Godot", de Beckett. O teatro brasileiro em "Vestido de noiva", de Nelson Rodrigues.

O teatro e a representação - Análise de técnicas de interpretação teatral - O ator no teatro de Stanislavski, em "A preparação do ator". O ator no teatro épico, em "Teatro dialético", de Brecht. O ator no teatro do oprimido, em "Teatro do oprimido", de Augusto Boal.

O teatro e a educação - Análise da filosofia e das técnicas do teatro na educação. O jogo. O tempo. O espaço. O drama - Objetivos, métodos de trabalho e filosofia do teatro na educação, segundo Viola Spolin em "Improvisação para o teatro", Hilton Carlos de Araujo, em "Educação através do teatro".

II - Habilitação Musical

Parâmetros do som. Solfejo. Leitura e escritura musical. Intervalos: diatônicos e cromáticos. Acordes. Compassos: simples, compostos, alternativos. Notação musical tradicional e contemporânea. Noções de Polifonia, Harmonia, Morfologia, Análise Musical e Fraseologia. Rítmica e Métrica. Instrumentação: instrumentos musicais. Música de conjunto. Noções de arranjo. Tessituras vocais e instrumentais. História da Música. Música brasileira: erudita e popular. Noções de modalismo. Tonalismo. Noções de atonalismo. Noções de música dodecafônica, serial, aleatória e eletroacústica. Noções básicas de regência e direção musical. Estilos musicais. Panorama musical do século XX. Aspectos do folclore musical. Nacionalismo e Universalismo no Brasil. Processos de musicalização: metodologias. Educação Musical no Brasil.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Aspectos fundamentais em: Fisiologia do exercício. Treinamento desportivo. Didática. Metodologia de ensino dos esportes coletivos. Metodologia de ensino da natação e do atletismo. Sociologia aplicada à Educação Física. Psicomotricidade. Recreação. Planejamento e administração de atividades esportivas. Filosofia aplicada à Educação Física.

EDUCAÇÃO PARA O LAR

Nutrição e Alimentos - Nutrientes essenciais à saúde: proteínas (composição química, digestão, funções, fontes e carências); hidratos de carbono (composição química, funções e fontes); gorduras (composição química, digestão, função e fontes); sais minerais (composição química, digestão, funções e fontes; vitaminas (funções, fontes e carências; água (funções). Planejamento da dieta considerando o valor calórico e a quota de nutrientes. Classificação dos alimentos quanto à origem e quanto à função. Princípios de cocção de alimentos visando a conservação dos nutrientes. Higiene alimentar. Doenças transmissíveis ao homem, pelos alimentos.

Puericultura - Alimentação na primeira infância (1º mês até o final do 3º ano) e segunda infância (4º ano até o final do 6º). Cuidados higiênicos na primeira e na segunda infância. Desenvolvimento físico, mental e social da criança na primeira e na segunda infância. Vacinas.

Administração do Lar - Planejamento e racionalização do trabalho no lar. Orçamento familiar. Conservação do equipamento doméstico. Higiene da habitação.

Têxteis e Vestuário - Classificação e identificação das fibras têxteis. Fiação e tecelagem. Seleção de tecidos em função de sua utilização no vestuário e no lar. Higiene e conservação do vestuário.

Prevenção de Acidentes, Primeiros Socorros e Enfermagem do Lar - Medidas básicas para prevenção de acidente. Primeiros socorros em casos de: afogamento, intermão e insolação, desmaios, hemorragias, queimaduras, envenenamentos, ferimentos, convulsões, picadas e mordeduras de animais, choques elétricos. Noções de assepsia; ataduras Cuidados com o doente.

Habitação - Funções. Seleção de habitação: escolha do local, fator econômico.

ELETRÔNICA

Eletricidade - Componentes e equipamentos elétricos e eletrônicos. Circuitos CC e transientes. Circuitos e acoplamentos magnéticos. Circuitos monofásicos e polifásicos. Transformadores e máquinas CC e AC.

Circuitos Elétricos - Conceitos básicos de circuitos. Comportamento permanente e transitório de circuitos resistivos, capacitivos e indutivos. Análise de redes. Regime AC permanente. Potência e energia. Série integral de Fourier. Transformada de Laplace. Filtros. Síntese de filtros ativos e passivos.

Materiais Elétricos - Elementos de ciência dos materiais. Materiais condutores, semicondutores e isolantes. Tecnologia dos materiais elétricos magnéticos.

Eletromagnetismo - Noções elementares. Campos elétricos e magnéticos estacionários. Constante dielétrica e capacitância. Corrente e resistência elétrica. Ferromagnetismo e circuitos magnéticos. Campos elétricos e magnéticos variáveis no tempo. Equações de Maxwell.

Eletrônica Fundamental - Componentes e dispositivos. Diodos semicondutores. Transistores bipolares. Transistores de efeito de campo. Circuitos a diodo. Amplificadores de pequenos sinais. Características de amplificadores realimentados. Osciladores. Amplificadores de potência.

Eletrônica Aplicada - Amplificadores operacionais. Circuitos de pulsos com AMP-OP. Introdução à computação analógica. Circuitos digitais portas lógicas. Circuitos digitais TTL e CMOS. Circuitos NMOS. Memórias semicondutoras.

Técnicas Digitais - Sistemas de numeração. Álgebra booleana e minirização de funções lógicas. Análise de circuitos combinacionais e sequenciais. Síntese de circuitos digitais. Memórias RAM, ROM e EPROM. Arquivos lógicos (PLA's). Introdução ao projeto de circuitos integrados.

Linhas de Transmissão - Introdução. Carta de Smith. Ondas estacionárias em LT. Análise de circuitos em LT. LT para telecomunicações. Cálculo de impedância.

Princípios de Comunicações - Conceitos básicos. Análise de Fourier. Ruido. Circuitos lineares. Modulação em amplitude. Modulação angular (PM e FM). Modulação por pulsos. Desempenho de sistemas de comunicações.

Circuitos Integrados Lineares - Circuitos integrados analógicos. Amplificador diferencial. Estágios de saída de amplificadores. Amplificador operacional. Resposta em frequência de OP-AMP. Ruido em circuitos integrados.

Organização de Computadores - Introdução. Memória principal. Unidade central de processamento. Unidade de controle. Unidade aritmética. Dispositivos de entrada e saída de dados. Memória secundária. Sistema operacional. Multiprogramação e multiprocessamento. Organização de gerenciamento de arquivos. Estruturas de dados.

Microondas - Utilização do espectro em frequência em microondas. Equação da onda. Reflexão e refração eletromagnética. Guias de onda microlinas. Válvulas utilizadas em microondas.

Controle e Servomecanismos - Análise e síntese de sistemas contínuos. Introdução à análise e síntese de sistemas discretos. Estabilidade. Otimização. Aplicações de sistemas lineares discretos. Convolução. Propriedades de sistemas discretos. Transformada Z e transformada Z inversa.

Sistemas Lineares - Classificação de sistemas. Sistemas multivariáveis. Espaços vetoriais e operadores lineares. Independência linear: base representativa. Representação matricial de um operador linear. Função de matrizes. Descrição externa e interna. Controlabilidade e observabilidade.

Microprocessadores - Microprocessadores e microcomputadores. Funções. Noções de programação.

Eletrônica Industrial - Semicondutores especiais. Relés e foto-relés. Retificadores. Inversores e conversores. Circuitos com SCR e TRIAC.

Software Básico - Tipos de instrução. Modelos de endereçamento. Linguagem de máquina. Linguagem Assembly. Programação estrutura. Conceitos de montador. Ponto de entrada e de carga de um programa.

Sistemas Radiodeterminação - Sistemas radar. Transmissores. Moduladores. Duplexadores. Antenas. Receptores. Ruído.

ELETROTÉCNICA

Eletricidade Básica - Carga e matéria. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos elétricos.

Circuitos Elétricos - Definições e parâmetros de circuitos. Circuitos de CA. Valores médio e eficaz. Impedância complexa e notação de fasores. Circuitos em série e em paralelo. Análise nodal e por malha - leis de Kirchhoff. Teoremas de Norton e Thevenin. Teoremas gerais de circuitos. Sistemas trifásicos. Transistórios em circuitos.

Eletromagnetismo - Princípios gerais. Análise vetorial. Campo elétrico e potencial elétrico de conjuntos de cargas. Equação de Laplace. Lei de Ampère e o campo magnético. Forças e torques em campos magnéticos, eletroímãs. Indutâncias própria e mútua. Circuitos magnéticos. Fluxo magnético. Capacitância/capacitores.

Conversão Eletromecânica de Energia - Processos de conversão de energia elétrica. Análise de sistemas magnéticos. Transformação de energia elétrica. Máquinas monofásicas e polifásicas. Máquinas síncronas: circuitos magnéticos; perdas, circuitos equivalentes; ensaios. Máquinas assíncronas: partida e controle de velocidade; característico torque, escorregamento; perdas; ensaios; motores de gaiola de escorregamento; transformadores: características, ensaios, perdas, circuitos equivalentes. Máquinas de corrente contínua.

Medidas Elétricas - Técnicas de medição. Noção de escala, precisão, resolução e erro. Instrumentos de medidas de corrente, tensão, resistência, potência, energia e fator de potência.

Circuitos Digitais - Conceitos e sistemas numéricos. Sistemas digitais. Álgebra booleana e funções booleanas. Minimização de funções booleanas. Circuitos combinacionais. Implementação de circuitos lógicos por meio de relés.

Materiais Elétricos - Materiais condutores e isolantes e suas aplicações. Isoladores. Características construtivas de cabos elétricos. Materiais magnéticos. Perdas no ferro.

Instalações Elétricas - Requisitos gerais e normas para instalações elétricas de baixa tensão. Fatores de consumo e de projeto. Instalações elétricas prediais de luz e força. Dispositivos de manobra e proteção. Proteção contra contatos indiretos e esquemas de aterramento. Proteção contra curto-circuito e sobrecorrente. Instalações para força motriz. Luminação. Instalação de pára-raios. Correção do fator de potência e instalação de capacitores.

Equipamentos Elétricos - Pára-raios. Chave-fusível. Mufas terminais. Condutores elétricos. Transformadores de corrente e potencial. Chaves seccionadoras. Fusíveis limitadores. Relés de proteção. Disjuntores. Transformadores.

Proteção de Sistemas Elétricos - Filosofia de proteção de sistemas. Tipos e princípios básicos dos relés. Proteção de máquinas elétricas, transformadores e linhas de transmissão. Coordenação e seletividade.

ENSINO ESPECIALIZADO PARA DEFICIENTE MENTAL

Unidade I - Fundamentos da Educação Especial - A Educação Especial no contexto da Educação Geral. Legislação relativa à Educação Especial. Os princípios da Educação Especial. Modalidades de atendimento em Educação Especial. As pessoas com necessidades educacionais especiais.

Unidade II - O Portador de Deficiência Mental - Conceito segundo a L. 5.046/66. O que significa Déficit Intelectual. Ambientes Estimuladores para o desenvolvimento dos portadores de Deficiência Mental.

Unidade III - A Prática Educacional com o Aluno Portador de Deficiência Mental - O arranjo do espaço físico da sala de aula. O material pedagógico. Tipos de atividades. A rotina diária.

Unidade IV - As Contribuições de Freinet, Piaget, Vigotski e Inhelder para o Trabalho com o Aluno Portador de Deficiência Mental.

Unidade V - A Inclusão do Aluno Portador de Deficiência Mental na Classe Regular - O redimensionamento da escola e o papel do professor na escola. Integração e inclusão.

Unidade VI - Sexualidade e Deficiência Mental.

Unidade VII - Prevenção - Prevenção em Educação Especial. Intervenção precoce e o portador de deficiência mental.

Unidade VIII - Profissionalização do Portador de Deficiência Mental.

Unidade IX - A Família das Crianças e Adolescentes Portadores de Deficiência Mental.

ESPANHOL

O emprego de tempos e modos verbais do espanhol. O uso de determinantes do substantivo: o artigo, o demonstrativo, o possessivo. Os pronomes pessoais. Os advérbios e locuções adverbiais. O uso das preposições e conjunções. O léxico do espanhol: as dificuldades específicas dos lusofalantes. A unidade e diversidade da língua espanhola. A acentuação gráfica.

FÍSICA

Eleticidade - Eletricidade e Magnetismo: Atrações e repulsões elétricas. Carga e matéria. Lei de Coulomb. Condutores e isolantes. Processos de eletrização. **Circuitos Elétricos:** Corrente elétrica. Efeitos da corrente elétrica. Diferença de potencial elétrico. Potência e energia elétrica. Resistência elétrica. Lei de Ohm. Resistores e associação de resistores. Geradores elétricos. Receptores. Força eletromotriz de um gerador. Curto-circuito. Leis de Kirchhoff. Ponte de Wheatstone. **Campo e Potencial:** Intensidade de um campo. Vetor - intensidade de campo. Linhas de força. Trabalho e potencial elétrico. Superfícies equipotenciais. Capacidade eletrostática. Capacitores. **Eletromagnetismo:** Campo magnético. Força magnética. Linhas de força. Magnetismo terrestre. Campo magnético de uma corrente elétrica. Indução eletromagnética. Corrente induzida.

Mecânica - Movimentos: Velocidade média e instantânea. Aceleração média e instantânea. Análise dos movimentos uniforme e uniformemente variado. Gráficos espaço x tempo, velocidade x tempo e aceleração x tempo dos movimentos uniformes e uniformemente variado. **Forças:** Tipos de forças (de contato e de ação à distância). Lei de Hooke. Vetor força. Equilíbrio estático de forças concorrentes. Força peso. Força de atrito. Força de resistência do ar. Força de empuxo. Interações básicas da natureza. **Força e movimento:** Movimento como um estado e não como uma situação passageira: a inércia. Leis de Newton. Queda dos corpos. Teoria da gravitação. Força e movimento de projéteis. Força e rotação. **As Conservações:** Conservação da massa, do peso e do volume de um corpo frente a mudanças de forma. Energia cinética e potencial. Conservação da energia mecânica. Energia e trabalho. Quantidade de movimento. Conservação da quantidade de movimento. Conservação do momento angular. **Corpo rígido:** Velocidade e aceleração angular. Momento de uma força. Máquinas simples. Condições gerais de equilíbrio. Centro de gravidade.

Ondas - Pulsos e ondas: Pulsos ondulatórios. Intensidade, comprimento, período e frequência de uma onda. Equação fundamental das ondas. Som e ultrassom. Luz e espectro eletromagnético. Movimento harmônico

simples. **Fenômenos ondulatórios:** Reflexão e refração de ondas. Vibração do som e audição. Luz e visão.

Termodinâmica - Escalas termométrica, Dilatação dos corpos, Dilatação dos líquidos, Calor e temperatura: Temperatura e energia interna. Modelo molecular da matéria. Calor e transmissão do calor. Equilíbrio térmico. Equação fundamental da calorimetria. **Fases e mudanças de fases:** Fases da matéria: sólida, líquida e gasosa. Mudanças de fase e calor latente. Evaporação e condensação atmosférica. Modelo molecular de um gás. Equação de estado de um gás. Atmosfera terrestre e pressão atmosférica. **Termodinâmica:** Interpretação microscópica da pressão de um gás. Interpretação microscópica da temperatura de um gás. Leis da termodinâmica e suas aplicações tecnológicas.

Óptica - Propagação da luz: Efeitos cotidianos da luz e da visão. Raios luminosos. Sombras. Câmara escura. Sistemas ópticos. Formação de imagens. Imagens reais e virtuais. Velocidade da luz. **Espelhos:** Espelhos planos e esféricos. Reflexão da luz. **Refração da luz:** Leis da refração. Refração e velocidade da luz. Índice de refração. Reflexão total

Lentes esféricas: Lentes convergentes e divergentes. Formação de imagens nas lentes esféricas. O olho humano e a correção dos defeitos de visão com lentes esféricas. Instrumentos ópticos. Utilizações tecnológicas. **Interferência e difração da luz.**

Astronomia - Sistema Solar: Sol, Terra e Lua. Sol, planetas e satélites. Movimentos orbitais de planetas e satélites. Fases da Lua. Movimentos da Terra. Dias e noites. Estações do ano. Eclipses do Sol e da Lua.

Recursos Energéticos - Sol como fonte de energia da Terra. Riquezas energéticas do planeta Terra. Transferência de energia. Radioatividade. Usos e aplicações das diferentes formas de energia.

Tópicos de Física Moderna - Qualidade onda-partícula. Comprimento de onda e frequência. Lei de Planck. Efeito fotoelétrico. Laser e holografia. Relatividade restrita.

FRANCÊS

Conteúdo Didático - Metodologia de ensino de línguas estrangeiras. Diversidade de situações de ensino: a escolha das prioridades e o desenvolvimento das quatro competências - expressão oral, expressão escrita, compreensão oral, compreensão escrita. Princípios teóricos do desenvolvimento da competência de leitura em língua estrangeira. Relação língua materna/língua estrangeira.

Conteúdo Gramatical - Groupe nominal: Le nom. Le complément de nom. Le déterminant du nom. L'adjectif. **Les constructions du verbe et de l'adjectif:** Les constructions du verbe. Les constructions de l'adjectif. Les constructions impersonnelles. **Les pronoms:** Les pronoms personnels. Les pronoms exprimants la quantité. Place des différents pronoms compléments. Emploi de certains indéfinis. Les pronoms démonstratifs. Les pronoms possessifs. Les pronoms relatifs. Cas des noms suivis d'un adjectif, d'un complément de nom, d'une relative. **Temps, voix, modes:** Les principaux temps de l'indicatif. La concordance des temps à l'indicatif. Les voix. Les temps composés. Les modes: subjonctif, conditionnel, impératif, infinitif, participe. **Rapports circonstanciels:** L'expression du lieu. L'expression du temps. La cause. La conséquence. Le but. La condition et l'hypothèse. L'opposition. La concession. L'intensité - la comparaison. **Les types de phrases:** La phrase interrogative. La phrase négative. La phrase exclamative. La mise en relief.

GEOGRAFIA

A Geografia Hoje - O pensamento geográfico. A Geografia no currículo escolar.

Os níveis de escala do espaço geográfico e suas leituras - As paisagens e seus códigos. Os mapas de grandes e pequenas escalas: localização, orientação, coordenadas geográficas. Projeção cartográfica. As maneiras de ver o mundo.

O Espaço Geográfico Mundial - O espaço de produção - Atividades industriais: elementos da produção industrial: os bens de produção (importância das máquinas, recursos minerais, fontes de energia); os bens de consumo duráveis e não duráveis (distribuição das indústrias de bens de consumo); as grandes regiões industriais e seus problemas. Atividades agrárias: sistemas agrários e tipos de cultivo e criação; estrutura fundiária; relações de trabalho; as áreas agrárias do mundo. Espaço de circulação: capitais, mercadorias, pessoas e idéias - Fluxos de comércio mundial, de transportes, de pessoas. Urbanização e problemas das grandes metrópoles. População: condições de vida e trabalho. As relações Sociedade/Natureza no mundo contemporâneo - Domínios morfoclimáticos. Recursos naturais e especificidade de sua distribuição. Intervenções da Sociedade na Natureza. Preservação do meio ambiente. As transformações sócio-econômicas-culturais do mundo atual - Formação dos blocos internacionais de poder. Europa: unificação e desagregação. África: problemas econômicos, sociais e políticos. Japão: desenvolvimento industrial e expansão econômica. Tigres Asiáticos: economia de exportação. China: estrutura econômica e política atual. Estados Unidos, Canadá: identidade e contrastes. América Latina: dependência econômica e cultural.

O Espaço Geográfico Brasileiro - O Brasil atual: o Brasil no contexto internacional: o papel do Estado nas políticas territoriais; as relações Sociedade/Natureza no Brasil. A organização do espaço brasileiro - Espaço da Produção: o espaço da produção industrial (indústria e mão-de-obra, setores industriais, distribuição territorial, atual política industrial). As atividades agrárias (estrutura fundiária, relações de trabalho, industrialização do campo, conflitos de terra: projetos de reforma agrária). O Espaço de Circulação: capitais, mercadorias, pessoas e idéias - O fluxo do comércio nacional. O espaço urbanizado: estrutura e características da urbanização brasileira; as grandes metrópoles e seus problemas. Estrutura, deslocamentos, condições de vida e crescimento populacional. Os impasses do desenvolvimento brasileiro - A dívida externa. A dívida social interna.

HISTÓRIA

Geral - Antiguidade Oriental e Ocidental. O período medieval e a crise do século XIV. A formação dos estados nacionais, as monarquias absolutas e o mercantilismo. O Renascimento. A Reforma protestante, a Contra-Reforma e as guerras religiosas do século XVI. A expansão comercial e marítima europeia. A conquista da América. Formação e crise do sistema colonial nas Américas. Luminismo e Despotismo Esclarecido. A independência dos Estados Unidos. A independência das colônias espanholas. A Revolução Industrial. A Revolução Francesa e o império napoleônico. O Congresso de Viena e a Santa Aliança. As revoluções liberais do século XIX. O surgimento do movimento operário e a formação do ideário socialista no século XIX. A formação dos estados alemão e italiano. A Guerra de Secessão nos Estados Unidos. O capitalismo monopolista e o imperialismo. Primeira Guerra Mundial e suas consequências. A Revolução Russa: do processo revolucionário ao governo de Stálin. A Revolução Mexicana. A crise do liberalismo: as ascensões do nazi-fascismo na Europa, a guerra civil espanhola, e o "crack" de 1929 e o New Deal nos Estados Unidos. A Segunda Guerra Mundial. A Guerra Fria. A descolonização afro-asiática. O socialismo na América Latina. A Revolução Chinesa. A crise no Leste Europeu: Balcãs, URSS e Europa Oriental. A emergência do fundamentalismo religioso.

Brasil - Os primeiros habitantes e a administração portuguesa até 1580. A União Ibérica e a ocupação holandesa em Pernambuco. As bases da sociedade colonial: a grande propriedade rural e o trabalho escravo. A expansão territorial: a expansão bandeirante, a expansão pecuária e o povoamento do sertão. A cristianização: o papel da Igreja e as missões jesuítas. A sociedade mineradora. Os quilombos e a resistência à escravidão. Os movimentos de contestação ao pacto colonial e o processo de independência. O Primeiro Reinado e a consolidação da Independência. A questão da maioridade e os movimentos sociais no período da Regência. O Segundo Império: sistema político, política externa, expansão da economia cafeeira. A crise da escravidão e a imigração. A promulgação da República e os governos militares. A hegemonia do poder oligárquico. A emergência do movimento operário e os movimentos de contestação à ordem oligárquica. A Revolução de 1930. O governo provisório e a Constituição de 1934. O Estado Novo. O período 1946-1964: instabilidade política e política de substituição de importações. A ditadura militar: do golpe militar à abertura política. A Nova República. O Brasil e o atual contexto internacional.

INGLÊS

Formação das palavras (Prefixes; Suffixes; Conversion; Compounding). Classe de palavras. Uso de preposições (Prepositional Phrases). Phrases Verbs - uso e formação. Formação verbal em inglês - tempos verbais e Modal verbs. Estrutura da frase (Sentence types; Clauses; Conditionals; Passive Voice; Word order; Inversion). Coordenação e Subordinação - uso de conectores. Comparativos e Superlativos. Compreensão de vocabulário - sinônimos e antônimos. Compreensão e análise de textos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos. Estrutura e organização de textos. Coesão e coerência. Pontuação. Discurso direto e indireto. Estrutura das palavras. Processo de formação das palavras. Classes das palavras: Flexões nominais e verbais. Uso e colocação de pronomes. Termos da oração. Classificação de orações. Coordenação e subordinação. Sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos. Polissemia. Regra de acentuação gráfica. Ortografia. Funções da linguagem.

LITERATURA

Literatura e Sociedade - Literatura e Arte: aspectos históricos, políticos, sociais e culturais.

Especificidade do Texto Literário - A linguagem literária em confronto com as demais linguagens (informativa, jornalística, didática e outras).

Os Gêneros Literários e sua Evolução - Épico, lírico e dramático: romance e a poesia. A crônica. O conto.

Estrutura do Texto Literário - Elementos da narrativa; elementos configuradores do texto poético (noções básicas de versificação; figuras de linguagem e sua funcionalidade no texto literário (interpretação e produção)).

Literatura e História - A literatura Brasileira (cultura e popular) como testemunho, instrumento de análise e interpretação da realidade brasileira: os movimentos literários (a evolução, permanência e ruptura dos aspectos característicos de cada estilo da época). A Literatura de Informação Barroco, Neoclássicismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo, Impressionismo, Pré-Modernismo, Modernismo e o 22 (e a repercussão de Vanguardas Europeias), o Romance de 30, Geração de 45, tendências da Literatura Brasileira Contemporânea. R: conhecimento de autores e obras representativas do panorama literário brasileiro do descobrimento aos nossos dias.

MATEMÁTICA

Lógica - Sentenças e proposições. Proposições e conectivos: a negação, a conjunção, a disjunção. Quantificadores.

Conjuntos - Determinação de conjuntos. Relações de pertinência e inclusão; igualdade de conjuntos. Partição de um conjunto. Operação com conjuntos: união, interseção, diferença, complemento, propriedade das Relações - Par ordenado. Produtos cartesianos. Relações binárias: relações de equivalência e de ordem. Relação inversa.

Conjuntos numéricos - Números naturais: conceitos, operações, propriedades, múltiplos e divisores; critérios de divisibilidade; m.m.c. m.d.c. Números inteiros: conceito, operações, propriedades. Números racionais: conceito, operações, propriedades; razões e proporções, percentagem, juros simples. Números reais: conceito, operações, propriedades; módulo, intervalos. Números complexos: conceito, operações, propriedades.

Funções - Definição: igualdade, sobrejeção, injeção, bijeção; função composta.

Polinômios - Definição, propriedades, operações, fatoração, relações entre coeficiente e raízes. Variação de polinômios de 1º e 2º graus.

Funções trigonométricas - Definições, propriedades e variações; fórmulas fundamentais; fórmulas de soma e diferença em produtos; resolução de triângulos, leis dos senos e co-senos.

Funções exponenciais logarítmicas e módulos - Definições, variações, logaritmos e suas propriedades; logaritmos decimais e naturais; o número e.

Equações e inequações - Equações ou inequações de 1º e 2º graus: resolução e discussão. Problemas de 1º e 2º graus. Equações ou inequações trigonométricas: resolução, discussão e aplicações. Equações e inequações, exponenciais e logarítmicas: resolução, discussão e aplicações.

Sucessões - Definição. Progressões aritméticas e geométricas.

Geometria - Conceitos primitivos e axiomática da geometria euclidiana. Ângulos, paralelismo, perpendicularismo, operações com ângulos. Polígonos: definições, propriedades. Polígonos convexos, polígonos regulares, congruência e semelhança, relações métricas, perímetros e áreas, aplicações. Sólidos geométricos: definições, propriedades, poliedros regulares, corpos redondos; relações métricas, áreas, volumes; aplicações.

Álgebra linear - Matrizes e determinantes: definições de propriedades. Espaços vetoriais R² e R³: definições, dependência e independência linear, bases, operações em R² e R³, produto escalar, transformações lineares. Sistemas lineares: resolução e discussão.

Geometria analítica - Estudo analítico em R² de reta, circunferência,ônicas (equações reduzidas); transformações simples em R³. Estudo analítico em R³ do plano e da esfera; representação de reta no R³. Problemas de paralelismo, perpendicularidade, interseção e tangência em R² e em R³.

Combinatória e probabilidades - Contagem em conjuntos finitos; agrupamentos simples ou com repetição de elementos de conjunto, definições. Propriedades, aplicações.

Binômio de Newton - Desenvolvimento, propriedades. Probabilidades em espaços amostrais finitos: propriedades, aplicações.

Análise - Funções algébricas e transcendentais, casos simples. Limite e continuidade de funções de R em R, limites notáveis. Derivados de funções de R em R: aplicações, variação e funções.

MECÂNICA

Materiais - Fatores que influem na seleção do material. Materiais ferrosos: aços e suas ligas; tipos de ferros fundidos; propriedades; aplicações. Não ferrosos: alumínio e suas ligas; cobre e suas ligas; plásticos; propriedades; aplicações.

Ensaio de Materiais - Ensaio de tração. Ensaio de compressão. Ensaio de flexão. Ensaio de flambagem. Ensaio de torção. Ensaio de dureza. Ensaio de destrutivos.

Tratamentos Térmicos e Químicos - Fases do tratamento. Têmpera. Recozimento. Revenido. Cementação. Nitrificação.

Peças Fundidas e métodos de Obtenção - Modelos para moldação. Moldação com emprego de machos. Análise das peças fundidas. Os processos: CO₂ e Shell-molding. Ensaio de peças fundidas. Utilização de E.P.I. na fundição.

Unidades Mecânicas - Elementos de unidades. Unidades fixas permanentes; definições e generalidades. Unidades fixas não permanentes; classificação e generalidades. Simbologia dos elementos. Aplicações dos elementos de unidades.

Transmissões - Definições; classificação, elementos e normas. Materiais empregados na construção dos elementos. Relações fundamentais no movimento de rotação. Esforços e reações. Dimensionamento. Cinemática da transmissão direta e indireta. Mecanismos.

Metrologia - Instrumentos para leituras lineares. Instrumentos para leituras angulares. Instrumentos para verificação de superfícies planas. Instrumentos para verificação de planos inclinados. Interpretação de medidas.

Máquinas Operatrizes - Torno mecânico. Plaina limadora. fresadeira. Furadeira. Elementos construtivos. Operações fundamentais. Recursos operacionais. Cálculos operacionais: velocidade de corte; avanço; profundidade de corte; rotação; tempo de usinagem.

Corrosão - Processos de corrosão. Tipos de corrosão. A influência do meio. Métodos de aplicação da proteção catódica: com anodos galvânicos; por corrente impressa; critérios; manutenção de sistemas.

MÚSICA

Parâmetros do som. Leitura e escrita musical. Solfejo. Intervalos. Acorde. Compassos: simples, compostos, alternados, mistos. Notação musical tradicional e contemporânea. Polifonia. Harmonia. Morfologia. Análise Musical. Fraseologia. Rítmica e polirritmia. Métrica e polimetria. Instrumentação. Música de conjunto. Noções de arranjo. Tessituras vocais e instrumentais. História da Música. Música brasileira erudita e popular. Modalismo. Tonalismo e atonalismo. Música dodecafônica, serial, eletroeletrônica e eletroacústica. Noções básicas de regência e direção musical. Estética Musical.

ORGANIZAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

Riscos Ambientais - Riscos físicos. Riscos químicos. Riscos biológicos. Riscos ergonômicos. Riscos de acidentes.

Introdução à Segurança do Trabalho - Causas dos acidentes do trabalho: ato inseguro; condição insegura. Acidentes do trabalho: conceito legal; conceito preventivista. Outros casos considerados como acidentes do trabalho. Consequências dos acidentes do trabalho: lesão; custo material. Distinção entre doença profissional e doença do trabalho.

NR-06: EPI - Equipamento de Proteção Individual - Conceito. Exigência legal para empresa e empregados. Categorias em que se agrupam os EPI's.

Prevenção e Combate a Incêndios - Métodos de extinção de incêndios. Classes de incêndios. Agentes extintores.

Primeiros Socorros - Material necessário para emergência. Tipos de emergência. Como prestar socorro.

NR-15 - Atividades e Operações Insalubres - Adicional de insalubridade. Agentes insalubres.

PROCESSAMENTO DE DADOS

Análise e Projeto de Sistemas de Informação - Diagramas de fluxo de dados, descrição de processos e dados, regras de consistência. Qualidade do projeto: acoplamento e coesão. Análise essencial. Modelo de entidades e relacionamentos.

Bancos de Dados - Arquiteturas e paradigmas de sistemas de bancos de dados. Sistema relacional: teoria, estrutura, linguagens, operações, normalização, integridade. Linguagem SQL.

Algoritmos e Estrutura de Dados - Ordenação: algoritmos e implementação. Algoritmos recursivos. Algoritmos de busca e indexação: sequência, árvores, grafos, hashing.

Sistemas Operacionais e Arquitetura de Computadores - Gerenciamento do processador: conceitos de multiprogramação, escalonamento de tarefas, paralelismo. Conceitos gerais de organização de sistemas computacionais. Codificação de dados: binária, hexadecimal, octal. Conjuntos de instruções e operações.

Teleprocessamento e Redes de Computadores - Conceitos básicos: comunicação paralela, serial, analógica e digital, comunicação síncrona e assíncrona. Redes: topologias, meios físicos e principais padrões.

Engenharia de Software - software: natureza e qualidade, qualidade do produto e do processo. Princípios básicos da engenharia de software.

Linguagens de Programação - Linguagem Pascal. Linguagem Cobol.

Noções de Utilização de Computadores - Microcomputadores: conceitos, tipos, principais componentes e funções. Meios de armazenagem, impressão e transmissão de dados. Sistema Operacional MS/DOS: conceitos, organização, comandos, operação. Sistema Windows: conceitos, organização, operação, gerenciamento de recursos e dispositivos periféricos. Sistema Operacional Netware: conceitos, organização, comandos, gerenciamento de recursos. Vírus: natureza, identificação e prevenção.

QUÍMICA

Química geral, inorgânica, orgânica e físico-química. Teoria atômica moderna. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Reações químicas. Funções da química inorgânica. Leis das combinações químicas. Soluções e dosagens (análise volumétrica). Cinética química. Equilíbrio químico molecular e iônico. Eletroquímica. Termoquímica. Radioatividade. Funções da química orgânica. Nomenclatura dos compostos orgânicos. Reações orgânicas. Isomeria. Química aplicada. Química, tecnologia e sociedade.

PROFESSOR (1) - 20 HORAS

ADMINISTRAÇÃO

Administração Geral - Conceituação de Administração, funções e papel. Princípios fundamentais e função, planejamento, organização e controle. Abordagens clássica, científica, humanística, estruturalista, neoclássica, comportamental, sistêmica e contingencial.

Administração de Pessoal - Estilos de Administração de Pessoal, planejamento de recursos, controles, análise de cargos, recrutamento, seleção, aproveitamento interno. Técnicas de seleção, avaliação de conhecimentos, psicotécnicos e outros testes. Descrição, avaliação e análise de cargos, coleta de dados. Higiene e segurança do trabalho, CIPA e obrigações trabalhistas, órgãos reguladores.

Marketing - Conceitos e funções, marketing mix, sistemas de marketing. Decisões por produto, preço, distribuição e composto promocional. Estratégia e planejamento de marketing.

Administração de Materiais - Conceito, atuação e função. Catalogação, especificação, normalização e padronização. Classificação e codificação de materiais, planejamento, aplicação, montagem, aquisição, armazenamento e controle de materiais. Método ABC, lote econômico, controle de qualidade. Controle, avaliação, funções, objetivos, previsões e níveis de estoque. Custos de armazenagem, pedido, falta, total e parcial. Operações de movimentação, ordenamento e organização de almoxarifado. Compras, introdução, objetivos, operação do sistema e sua organização.

Administração de Produção - Organização, funções básicas, planejamento e projeto industrial. Noções básicas sobre "lay-out", movimentação, planejamento de áreas industriais. Aplicações e funcionamento de PCP, controle de estoque e de produção. CQ e operações de qualidade.

Administração Financeira e Orçamento - Conceitos e função, papel do administrador financeiro, noções básicas de contabilidade em geral, estatística patrimonial, balanço e demonstrativos financeiros. Princípios contábeis, partidas dobradas, operações com mercadorias e inventário. Lei 6.404/76, plano de contas, análise e interpretação de balanços. Orçamento, conceitos gerais, objetivos e princípios orçamentários.

Organização e Métodos - O&M, conceitos e objetivos, planejamentos, tipo PERT/CPM, atividades e eventos. Método probabilístico e suas variações, análise de redes e seus momentos mais importantes, gráficos, estruturas organizacionais, análise do trabalho, análise do arranjo físico, análise dos fatores ecológicos. Documentos das organizações, normas, montagens, objetivos, formas e regras. O processo organizador.

Estatística - Conceitos e objetivos, princípios básicos e fenômenos, atributos e análise de variáveis. Distribuição de frequência, interpretação de tabela, frequência, promédias clássicas, índices de posição. Métodos quantitativos, variáveis quantitativas, análise bidimensional, probabilidades, variáveis aleatórias e inferência.

BIOLOGIA/PATOLOGIA CLÍNICA

Biologia Celular - Métodos de estudo. Componentes orgânicos e inorgânicos das células. Arranjo estrutural e funções das membranas. Aspectos morfológicos e fisiológicos das organelas. Metabolismo energético. Estrutura molecular e funções dos ácidos nucleicos. Mecanismos de transcrição e de tradução. Cromossomos e cariótipos. Divisão celular.

Imunologia - Imunidade inata. Imunidade adquirida. Técnicas imunológicas para diagnósticos.

Fundamentos de Patologia Clínica - Atividades de laboratório. Preparação de solução. Bases metodológicas dos principais exames de laboratório.

Anatomia e Fisiologia Humanas - Sistemas digestivo, respiratório, circulatório, ósseo, muscular, excretor, nervoso, endócrino e reprodutor.

Parasitologia - Nomenclatura e taxonomia. Relação parasito/hospedeiro. Protozoários e helmintos de importância médica. Fundamentos e aplicação de métodos parasitológicos e técnicas sorológicas.

Microbiologia - Estrutura celular e características biológicas de vírus, bactérias e fungos. Métodos de coloração. Técnicas de cultivo. Técnica de detecção de antígenos microbianos. Procedimentos de coleta e transporte de material biológico. Técnicas bioquímicas e imunológicas e identificação microbiana.

Hematologia - Sistema hematopoiético. Alterações de células sanguíneas. Estudo da hemostasia. Técnicas aplicadas ao diagnóstico de distúrbios hematológicos.

Bioquímica - Bases metodológicas e aplicação das técnicas de detecção de substâncias eletrolíticas, não-eletrolíticas e enzimas.

BIOQUÍMICA

Água - Dissociação. Conceito de pH. Equilíbrio ácido-base. Tampões.

Aminoácidos - Estrutura, classificação. Aspectos nutricionais. Propriedades físico-químicas, ponto isoelétrico.

Peptídeos e Proteínas - Ligação peptídica. Estrutura primária, secundária, terciária e quaternária das proteínas. Desnaturação.

Enzimas - Natureza, centro ativo. Coenzimas. Cinética enzimática. Enzimas no diagnóstico clínico.

Ácidos Nucleicos - Natureza do DNA, RNA, funções e metabolismo. Informação genética - código genético. Mutação.

Bioenergética - Oxidações biológicas. Potencial Redox - Síntese ATP. Cadeia respiratória. Inibição da transferência de elétrons e da fosforilação oxidativa.

Glicídeos - Digestão de carboidratos. Glicólise. Ciclo de Krebs. Mecanismos de reoxidação de coenzimas (NADH e FADH). Produção de A no metabolismo aeróbico e anaeróbico. Síntese e degradação do glicogênio. Disfunções no metabolismo de carboidratos - diabetes, galactosemia. Efeito da insulina.

Lípidios - Digestão e absorção de triglicerídeos. Lipoproteínas, VLDL. Ácidos graxos. Compostos cetônicos. Colesterol, concentrações normais, anormais, LDL e HDL.

CONTABILIDADE

Contabilidade - Conceito, objetivos, campos de atuação, princípios e práticas contábeis. O sistema de informações contábeis. Patrimônio: Formas, composição. Ativo. Passivo e Patrimônio Líquido. Equações e Variações Patrimoniais. Conceitos de Lucro. Escrituração: Plano de Contas. Lançamentos Contábeis - Métodos. Sistemas e Elementos básicos: tombo, Receitas, Despesas e Custeio - direto e por absorção. Principais aspectos Contábeis e Fiscais das Contas Patrimoniais: Ajustes de exercícios anteriores, Avaliação dos Estoques e Fluxos dos Custos Industriais. Investimentos avaliados pelo método de equivalência patrimonial. Depreciação. Imposto de Renda Diferido. Reserva de Lucros e de C. P. Provisões dedutíveis e indedutíveis. Variações Monetárias Ativas Passivas. Reavaliação de Ativos. Ação em Tesouraria e Dividendos. Estrutura e Elaboração das Demonstrações Financeiras: Balanço Patrimonial. Demonstração do Resultado, Lucros ou Prejuízos Acumulados, Itens do Patrimônio Líquido. Origens e Aplicações de Recursos. Notas Explicativas. Análise Financeira. Análise horizontal e vertical. Índices econômico-financeiros. Liquidez. Atividades: Individualmente e estruturalmente. Indicadores de desempenho. Avanços em Finanças. Auditoria: conceito, objetivos, controle interno, evidências, técnicas, papéis de trabalho, parecer, normas de auditoria, programas de auditoria, papéis de trabalho. Contabilidade Pública: conceito, noções gerais, c

Ecologia, Meio Ambiente e Sociedade - Conceitos fundamentais: nicho, habitat, população e cadeia alimentar. Ciclos biogeoquímicos. Interações entre os organismos da comunidade: simbiose, comensalismo,

Circuitos CC e transientes. Circuitos e acoplamentos magnéticos. Circuitos monofásicos e polifásicos. Transformadores e máquinas CC e AC.

Força, potência, energia e fator de potência.

po de atuação. Orçamento Público: Orçamento Anual. Princípios Orçamentários. Orçamento Plurianual. Créditos Adicionais. Receita Pública: Conceito. Receita Orçamentária e Extraorçamentária. Classificação por Categoria Econômica. Estágios da Receita. Dívida Ativa. Despesa Pública: Conceito - Despesa Orçamentária e Extraorçamentária. Classificação por Categoria Econômica. Estágios da Despesa. Restos a Pagar ou Dívida Passiva. Adiantamento ou Suprimento de fundos. Despesas de Exercícios Anteriores. Dívida Pública. O Plano de Contas na Administração Pública: Estrutura Básica. Padronização. Consolidação. Sistema Orçamentário. Sistema Financeiro. Sistema Patrimonial. Contabilização de Operações Típicas: Lei Orçamentária. Execução da Receita. Execução da Despesa. Restos a Pagar. Dívida Ativa. Dívida Pública Flutuante e Fundada. Créditos Adicionais. Reduções Orçamentárias. Alienação de Bens. Variações Patrimoniais Ativas. Variações Patrimoniais Passivas. Levantamento de Balanços. Balanço Orçamentário. Balanço Financeiro. Balanço Patrimonial. Demonstração das Variações Patrimoniais. Tomadas e Prestação de Contas. Controle Interno e Externo. Operações com mercadorias. Operações com pessoal. Operações financeiras.

DESENHO (AUTOCAD)

Instalação e configuração do AutoCAD R13 em Windows 95. Extensões de arquivos no AutoCAD R13. Sistemas de coordenadas. Primitivas geométricas (construção das entidades). Comandos de auxílio à construção. Controle da imagem na tela. Comandos de edição. Criação e edição de textos. Hachuras. Organização e padronização de informações gráficas. Blocos, atributos e referências externas. Dimensionamento. Consultas a entidades gráficas e alteração do desenho. Plotagem e impressão. Variáveis do sistema. Customização básica. Customização dos menus.

DESENHO BÁSICO

Padronização e Material - Material utilizado para desenhos técnicos. Normas ABNT para desenho técnico em vigência. Classificação de desenhos técnicos. Formatos de papel, dobraduras e legendas padronizadas. Caligrafia técnica. Linhas convencionais.

Desenho Geométrico - Morfologia geométrica. Lugares geométricos. Construções geométricas básicas. Circunferência e círculo. Políedros regulares. Tangência e concordância. Curvas cíclicas. Curvas cônicas.

Noções de Geometria Descritiva - Teoria das projeções: projeção cônica e cilíndrica. Coordenadas: afastamento, abscissa e cota. Estudo do ponto. Estudo da reta. Estudo do plano.

Desenho Técnico - Vistas ortográficas convencionais do 1º e 2º diedros. Perspectiva isométrica. Perspectiva cavaleira. Leitura e interpretação de vistas. Escalas. Cotagem e dimensionamento. Omissão de vistas. Vistas seccionadas: corte total, em desvio, parcial, rebatido, meio-corte e seções. Omissão de corte. Vistas especiais

DESENHO MECÂNICO/PROJETO

Desenho de Peças Fundidas: Normas para Desenho de uma Peça Fundida. Cortes - Noções de desenho de modelo. Nervuramento, arredondamento de arestas e mudança de espessura. Sobre-metal para usinagem.

Sinais Convencionais de Acabamento e por Rugosidade.

Elementos de Uniãoes Fixas Permanentes - Tipos de uniões: rebitas, frisas e soldadas. Soldagem: tipos, normas e simbologia. Preparado de chapas: uniões e chanfros.

Uniãoes Fixas Não Permanentes - Conceito de rosca. Classificação das roscas: quanto ao perfil do filete, número de entradas, sentido de rotação e aplicação. Normas e tabelas de rosas. Parafusos: normas, tipos de parafusos e tabelas. Porcas: normas, tipos e tabelas. Aruelas: normas, tipos e tabelas. Moais.

Trabalhos em Chapas - Conceito e características de superfícies desenvolvidas. Desenho do desenvolvimento de sólidos constituídos em chapas. Interseção de dutos, curvas e derivações. Risco e delineamento: caldeiraria.

Ajuste e Tolerância - Intercambiabilidade. Cotas nominais. Afastamentos. Tolerância da fabricação. Folgas. Ajustes. Sistema turo normal. Sistema eixo normal. Sistema simétrico e assimétrico. Calibres.

Mancais - De fricção. De rolamento. Lubrificação. Vedação. Dimensionamento e traçado.

Elementos de Transmissão - Conceito. Eixos de Árvore. Anéis Elásticos: expansão, retenção, Pintos e Contra-Pinos: chavetas e estrias; sistemas de lubrificação: visores de nível; polias lisas; polias em "V"; dimensionamento e traçado

Rodas Dentadas - Envoltentes. Cíclóide normal. Epicíclóide encurtada. Hipocicíclóide alongada. Para corrente de eios. Para corrente Renold. Para corrente Galle. Catraca. Cromalheira. Paralela com dentes retos. Paralela com dentes helicoidais. Cônicas com dentes retos. Sem-fins e coroas. Cônicas com dentes helicoidais.

Ferramentas para Estampagem - Fundamentos de estampagem. Tipos de ferramentas. Estudo da tira. Elementos construtivos. Folha entre matriz e punção. Dimensionamento e traçado de conjunto de detalhes.

Delineamento - Sequência de operações. Face de referência. Cotagem, tolerância e sinais de usinagem. Traçado.

Gabaritos para Usinagem - Classificação. Elementos construtivos. Dimensionamento e traçado.

Tubulação - Símbolos convencionais das tubulações em planta e em isométrico. Desenho da planta e da elevação. Desenho isométrico a partir da planta e da elevação.

DESENHO TÉCNICO-ELETRÔNICO

Padronização e Material - Classificação dos desenhos técnicos. Caligrafia técnica. Formatos de papel. Legendas Linhas convencionais. Material utilizado em desenhos técnicos.

Desenho Técnico Básico - Projeções no 1º e 3º diedros. Vistas ortográficas principais. Supressão de vistas. Casos especiais de projeções. Perspectiva isométrica e cavaleira. Cotagem e dimensionamento. Escalas. Vistas seccionadas: corte total, corte em desvio, meio-corte e seções. Omissão de corte.

Curvas Características e Gráficos - Desenho de curvas características de componentes. Gráficos com escalas lineares, logarítmicas. Gráficos polares. Interpretação e leitura de curvas e gráficos.

Simbologia Eletrônica - Simbologia de componentes e equipamentos eletrônicos. Representação de interligação de componentes em série e em paralelo. Diagrama esquemático e diagrama de blocos. Convenções utilizadas em diagramas.

Desenho de Circuitos - Desenho e identificação de componentes e circuitos analógicos: retificadores, filtros, amplificadores, osciladores, etc. Desenho e identificação de componentes e circuitos digitais: combinacionais, sequenciais, programáveis, etc. Especificação e desenho de circuito impresso de aparelhos eletrônicos.

Diagramas de Aparelhos Eletrônicos - Identificação de componentes em aparelhos eletrônicos. Identificação de circuitos básicos em aparelhos eletrônicos. Receptores básicos, amplificadores de áudio, fontes de alimentação, equipamentos eletrônicos de medidas.

DIREITO E LEGISLAÇÃO

Direito Constitucional - Estrutura Fundamental da Constituição - Processos Legislativo, A Interpretação e Aplicação das Normas Constitucionais. Hierarquia das leis, a inconstitucionalidade e o seu controle. Constituição: conceito, objeto e elementos. Supremacia da Constituição. A organização nacional e as atribuições constitucionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e Territórios. A intervenção federal e a intervenção estadual. A disciplina constitucional dos bens públicos. Princípios constitucionais aplicáveis ao sistema tributário. Orçamento e controle financeiro. Tribunal de Contas. Tripartição de Poderes. O Ministério Público Federal e Estadual em face da Constituição. Princípios constitucionais relativos a funcionários públicos. Sua aplicação ao funcionalismo estadual e municipal. Os Tribunais e Juizes Federais. Tribunais e Juizes Estaduais. A nacionalidade. Os direitos políticos. Direitos e garantias individuais expressos e implícitos. A ordem econômica e social, na Constituição. A disciplina constitucional da família, da educação e da cultura. A autonomia e organização municipal.

Direito Administrativo - Princípios fundamentais. Serviço público. Administração direta e indireta. Procedimentos e Atos Administrativos. Contratos Administrativos. Licitação. Administração Financeira. Controle interno e externo. Poder de polícia. Bens públicos. Intervenção no domínio econômico. Responsabilidade civil do Estado. Controle de legalidade dos atos administrativos.

Direito Civil - Lei da Introdução ao Código Civil. Pessoa física: início e fim da personalidade jurídica; capacidade jurídica. Ausência. Pessoa jurídica - conceito: classificação, constituição, estrutura interna e extinção. Domicílio e residência. Coisas e bens; classificação das coisas. Dos Fatos e Atos Jurídicos. Negócio Jurídico: conceito; classificação; requisitos e validade. Modalidades. Invalidez. Atos ilícitos: conceito, requisitos e efeitos; abuso de direito. Prescrição e decadência. Obrigação: conceito, elementos, fontes e responsabilidades. Contrato: conceito, elementos, classificação, formação. Arras - Vícios redibitórios. Evicção. Das obrigações por declaração unilateral da vontade. Responsabilidade civil.

Direito Penal - Direito Penal: conceito, fontes. Aplicação da lei penal. Métodos de interpretação. Eficácia da lei penal no tempo e no espaço. Teoria do Delito. Culpa e dolo. Crime consumado e crime tentado. Desistência voluntária e arrependimento eficaz. Crime putativo e tentativa impossível. Crime material e concurso formal. Concurso aparente de normas. Crime continuado. Suspensão condicional da pena e livramento condicional. A extinção da punibilidade. As várias hipóteses legais. Causas interruptivas e suspensivas. Crimes contra a pessoa. Crimes contra o patrimônio. Crimes praticados por funcionário público contra a Administração em geral. Crimes praticados por particular contra a Administração em geral. Crimes contra a Administração da justiça.

Direito Processual Civil - Da Jurisdição: o Estado de Direito e a Função Jurisdicional. Funções e Órgãos do Poder Judiciário. Da competência. Teoria da ação. Atos processual. O tempo no processo. Pressupostos processuais. Do Ministério Público. Do advogado. Dos sujeitos do processo. Representação em Juízo das Pessoas Jurídicas e dos Entes despersonalizados. Da intervenção de terceiros. Da petição inicial. Das comunicações dos atos processuais. Da respostas do réu. Da revelia. Da modificação do libelo. Da suspensão do processo. Do julgamento conforme o estado do processo. Teoria das provas. Da audiência de instrução e julgamento. Da sentença.

Direito Processual Penal - Do inquérito policial. Da ação penal. Da ação civil. Da competência. Das questões e processos incidentes. Da prova. Dos atos de comunicação processuais. Da prisão e da liberdade provisória.

Direito Tributário - Normas gerais de Direito Tributário. Obrigação Tributária - Hipóteses de incidência - Fato Jurídico Tributário (fato gerador) - Sujeitos Ativo e Passivo - Responsabilidade Tributária. Crédito Tributário - Lançamento - Modalidades - Revisão do Lançamento - Suspensão, extinção e exclusão do Crédito Tributário. Repetição do indébito - Repercussão Jurídica do Tributo - Correção Monetária. Limitações constitucionais ao poder de tributar. Imunidade e isenção. Tributos. Natureza jurídica. Conceito. Classificação. Espécies. Impostos. Taxas. Contribuições. Empréstimo Compulsório. Parafiscalidade. Preços públicos. Normas ge-

rais de direito tributário. Legislação tributária. Vigência. Aplicação. Interpretação. Processo Tributário. Procedimento Administrativo Tributário. Processo Judicial Tributário. Ações do Fisco e contra o Fisco. Garantias e privilégios do crédito tributário. Tributos Federais. Tributos Estaduais. Tributos Municipais.

ECONOMIA

Conceitos. Necessidades humanas: bens e consumo; atividades econômicas. Empresa (fator de produção). Consumo. Poupança. Investimentos. Oferta e procura. Renda. Indicadores macroeconômicos. Comércio exterior. Organizações internacionais de comércio (MERCOSUL, CEE). Exportação e importação. Balanço de pagamentos. Sistema financeiro monetário. Mercado de capitais.

EDIFICAÇÕES

Solos - Características Físico-Químicas dos Solos: Constituintes dos solos. Teor de umidade. Índice de vazios. Porosidade. Grau de saturação. Densidade dos solos. Peso específico da água. Distribuição granulométrica. Plasticidade e consistência. Permeabilidade. Classificação e identificação dos solos. Características Mecânicas dos Solos: Conceituação de Mecânica dos solos e sua aplicação na Construção Civil. Relação carga-deformação. Processos de adensamento. Cálculo de recalques. Superfícies drenantes. Muros e Arrimo: Condições de estabilidade.

Topografia - Métodos de Levantamento: Ponto topográfico, baliza, piquete, estaca-testemunha. Coordenadas retangulares, oblíquas e polares. Interseção dos lados e dos ângulos. Caminhamento. Medida Direta das Distâncias: Passômetro e podômetro. Trens. Erro nas medidas da distância. Teodolito: Órgãos de visada, de registro e leitura, de sustentação, de manobra, de ajuste. Eixos de um teodolito. Condições dos eixos verificação e retificação. Bússola: Descrição e classificação dos principais tipos de bússola. Medidas de ângulos horizontais, por azimutes e rumos. Cálculo de Coordenadas: Coordenadas dos vértices de uma poligonal. Coordenadas relativas e absolutas. Compensação do erro de fechamento.

Desenho - Material do Desenhista: Tecnologia dos instrumentos e equipamentos do desenhista. Formato de papéis, margens, legendas e carimbos. Caligrafia Técnica: Métodos e técnicas de caligrafia. Utilização de nomógrafo. Código de Obras: Interpretação do código de obras local. Definição de termos utilizados no Desenho de Arquitetura. Escalas: Escalas gráficas (Redução). Escalas numéricas (Redução). Desenho de Projeto: Planta de situação. Planta baixa. Seções transversais e longitudinais. Fachadas. Diagrama de cobertura. Escadas. Perfis do terreno. Perspectiva: Perspectiva axonométrica. Leitura de Planta - Projetos e detalhes de Arquitetura. Projetos e detalhes estruturais. Projetos de instalações elétricas e hidráulicas.

Organização e Normas - Estrutura Empresarial: Atividade-meio e atividade-fim. Estrutura linear com assessoria. Representação gráfica: organogramas. Simplificação do Trabalho: Elementos constitutivos de qualquer trabalho (passos): operação, transporte, demora, inspeção e arquivo ou armazenamento. Fluxograma: aplicações práticas. Comunicação: Comunicações numa empresa: formais e informais, escritas e verbais. Relatórios: conceituação e constituição; introdução, sumário, corpo, análise e conclusão. Técnica de elaboração. Planejamento e Controle da Produção: Planejamento a curto e médio prazo. Planejamento global e setorial. Orçamento-projeto. Controle da produção: cronograma. Gráfico de Gantt para o acompanhamento das atividades. PERT: conceito e aplicação. Normas técnicas. Consolidação das Leis do Trabalho: Conceitos de empregado e empregador. Serviços de natureza não eventual. A carteira profissional. Duração do trabalho, jornada diária. Trabalho noturno e em locais insalubres ou perigosos. Horas-extra. Descanso semanal remunerado. descanso entre duas jornadas de trabalho: semana inglesa. Salário mínimo: 13º salário. Conceituação de menor e maior aprendiz. Férias. Aviso-prévio. Contrato de trabalho por tempo indeterminado e por tempo determinado. Regime de estabilidade no trabalho: opção para FGTS - cálculo de indenização. O INSS: contribuição do empregador e do empregado. Higiene e Segurança do Trabalho: Conceituação de acidente do trabalho. Atos inseguros e condições inseguras. Tipos de incapacidade: parcial e total, permanente e temporária. Equipamentos de segurança. Relações Humanas no Trabalho: Adaptação do homem ao trabalho; do trabalho ao homem; e do homem ao homem. Liderança: chefia. Valoração do elemento humano. Delegação de responsabilidade e autoridade. Disciplina. Material: Funções, objetivos e funcionamento de uma seção de compras. Estoque de produtos acabados, matéria-prima e produtos semi-acabados. Impressos de rotina: requisição de material, coleta de preços, quadro das ofertas, mapa de resumo de fornecedores, ordem de fornecimento.

Materiais de Construção - Aglomerantes e Pastas: Generalidades - de finição, classificação, propriedades dos aglomerados. Cal hidráulica. Pasta de cal. Gesso. Pastas de gesso e produtos pré-fabricados de gesso. Cimentos artificiais. Retratção, expansão, perda ao fogo, expansibilidade do cimento Portland comum. Condições exigíveis pela NB-1, na recepção dos cimentos Portlands. Aglomerados compostos: as pozzolanas, as escórias, cimentos metalúrgicos. Agregados: Terminologia do materiais de rocha. Classificação e propriedade dos agregados. Constatas físicas dos agregados. Umidade dos agregados. Inchaço do areia. Granulometria - módulo de finura. Argamassas: Composição, dosagem volumétrica, traços, tipos de argamassas - propriedades e aplicações. Concretos: Definição, classificação, composição, processos de mistura, adensamento, consistência e plasticidade dos concretos. Fatores de influência. Dosagem racional e empírica. Tabelas de dosagem empírica. Resistência, trabalhabilidade e durabilidade dos concretos. Aditivo para concretos. Materiais Metálicos: Produtos siderúrgicos: ferros fundidos, aços e aços-ligados, generalidades. Aços para concreto armado: NE 1, NB-2, NB-6, EB-3, EB-130. Diagrama "tensão-deformação". Ensaio de tração nos aços. Madeiras: Classificação e identificação de madeira: Defeitos da madeira. Propriedades mecânicas de madeira: Secagem, preservação e durabilidade da madeira. Madeira compensada e contraplacada. Materiais Cerâmicos: Tijolos, telha, ladrilhos e manilhas cerâmicas, generalidades e aplicações. Tintas e Vernizes: Criação, tintas sintéticas. Vernizes a frio e a quente. Esmaltes.

Máquinas e Equipamentos - Distribuição das ferramentas em grupos de acordo com as tarefas a executar. Descrição e utilização correta das ferramentas. Fatores econômicos decorrentes do uso correto das ferramentas e instrumentos. Emprego do metro, do pedreiro, Emprego da trena, Emprego do fio de prumo, Emprego do esquadro de pedreiro, Emprego do nível de bolha, Emprego do nível de mangueira. Equipamentos principais da construção: Equipamentos de compactação e demolição. Equipamentos de mistura. Equipamentos de transporte vertical e horizontal. Descrição e Emprego: Dos martelos pneumáticos. Das betoneiras. Das roldanas. Das talhas. Dos guinchos. Do sarilho. Dos elevadores. Dos guindastes. Dos andaimes. Cuidados necessários na construção e emprego dos andaimes.

Construção - Locação de uma Planta: Princípios fundamentais de locação. Processos de locação. Locação com instrumentos de precisão. Locação com trena. Fixação dos eixos: métodos dos piquetes, método dos cavaletes conjugados, método dos cavaletes contínuos ou da tabeira. Locação de uma planta de m. prédio estruturado. **Obras de Infra-estrutura:** Infra-estrutura, conceituação. Caves, finalidades e classificação. Caves contínuas. Caves isoladas. Caves gerais. Princípio fundamental das caves de fundação. Caves escalonadas. Abertura das caves, considerações. Escoramento das caves. Consolidação do leito das caves de fundação. Processos de consolidação. Apoiamento manual mecânico. Estageamento de areia ou de concreto com pequena profundidade. Apoiamento de uma camada de areia ou de cascalho. Fundação, conceituação. Estudo do terreno. Tipos de fundação. Fundações diretas e fundações profundas. Critérios de diferenciação. Diferença entre bloco e sapata. Blocos contínuos ou alicerces. Blocos isolados. Dimensionamento dos blocos contínuos e isolados. Sapatas contínuas ou corridas. Sapatas isoladas. Dimensionamento das sapatas contínuas e isoladas. Sapatas excêntricas. Vigas de equilíbrio. Radiers, conceituação e emprego. Fundações profundas ou indiretas, emprego (motivo técnico, motivo econômico). Classificação das fundações profundas: fundações em estacas, fundações em tubulões e fundações profundas especiais. Classificação das estacas, segundo sua finalidade. **Obras de supra-estrutura:** Supra-estrutura, conceito. Construções de alvenaria, características. Construções estruturadas, características. Embasamento, partes componentes. Classificação das paredes. Construção das paredes. Rejuntamento: juntas e argamassas. Obras de concreto armado. Pilares, colunas e pilótis. Vergas, vigas e lajes: dimensionamento. Vãos: portas e janelas. Escadas e rampas: conceituação, elementos constituintes. **Resistência dos materiais:** Tração e compressão: esforços internos, tensões; corpos de provas - diagrama tensão-deformação - Lei de Hooke - limites - tensões admissíveis e de ruptura - coeficiente de segurança; determinação do alongamento de uma barra submetida à tração axial - aplicação da lei de Hooke - ação do peso próprio: método dos nós para treliças. Força cortante e momento fletor - conceito de vigas - tipos de vigas, apoios articulados, móveis e fixos - engaste - carregamentos; momento fletor, definição; força cortante, definição; convenções de sinais - expressões de R e M ao longo da viga; diagramas; tensão de cisalhamento - tensão normal e tangencial - deformação no cisalhamento. Balcamento e momentos de inércia: momento estático de uma área; centro de gravidade - momento de inércia; raio de giração. Tensões nas vigas: origem das tensões, tipos - linha neutra - tensões normais; efeitos da força cortante; cisalhamento na flexão. Linha elástica: conceito de linha elástica, importância das flechas. Vigas hiperelásticas: tipos, resolução. Flambagem: barra axialmente comprimida; carga de flambagem. Método de Cross: importância do método de Cross na construção - definição das grandezas e coeficientes usados - marcha de cálculo. **Estabilidade das Construções:** Cargas em um edifício - cargas permanentes e acidentais; normas para sobrecarga. Lajes: lajes armadas em uma direção - normas, espessuras e ganchos; lajes armadas em cruz - dimensionamento, compensação dos negativos. Vigas de cisalhamento: armadura dupla em seções retangulares - dobramento da ferragem. Vias T, torção e lajes nervuradas: noções de cálculo - ocorrências - dimensionamento de vigas T; gráficos, ocorrências - dimensionamento à torção; noções de cálculo e ocorrência de lajes nervuradas.

ELETRICIDADE

Eleticidade Básica - Carga e matéria. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétricas. Força eletromotriz e circuitos elétricos.

Circuitos Elétricos - Definições e parâmetros de circuitos. Circuitos CC e CA. Valores médio e eficaz. Impedância complexa e notação de fasores. Circuitos em série e em paralelo. Análise nodal e por malha - leis de Kirchhoff. Teoremas de Norton e Thevenin. Teoremas gerais de circuitos. A transformação de Laplace. Sistemas trifásicos. Transistórios em circuitos.

Eletromagnetismo - Princípios gerais. Análise vetorial. Equação de Laplace. Lei de Ampère e o campo magnético. Lei de Faraday. Forças e torques em campos eletromagnéticos, eletroímãs. Indutâncias própria e mútua. Circuitos magnéticos. Fluxo magnético. Capacitância/capacitores. Corrente de deslocamento e FEM induzida. Propriedades magnéticas da matéria; histerese.

Conversão Eletromecânica de Energia - Processos de conversão de energia elétrica. Análise de sistemas magnéticos. Transformação de energia elétrica. Máquinas monofásicas e polifásicas. Máquinas síncronas: circuitos magnéticos; perdas; circuitos equivalentes; ensaios. Máquinas assíncronas: partida e controle de velocidade; características, torque, escorregamento; perdas; ensaios; motores de gaiola de esquilo. Transformadores: características, ensaios, perdas, circuitos equivalentes. Máquinas de corrente contínua.

Instalações Elétricas - Requisitos gerais e normas para instalações elétricas de baixa tensão. Fatores de consumo e de projeto. Instalações elétricas prediais de luz e força. Dispositivos de manobra e proteção. Proteção contra contatos indiretos e esquemas de aterramento. Proteção contra curto-circuito e sobrecorrente. Luminotécnica. Correção do fator de potência e instalação de capacitores.

Equipamentos Elétricos - Para-raios. Chave-fusível. Mufas terminais. Condutores elétricos. Transformadores de corrente e potencial. Chaves seccionadoras. Fusíveis limitadores. Relés de proteção. Disjuntores. Transformadores.

Medidas Elétricas - Técnicas de medição. Noção de escala, precisão, resolução e erro. Instrumentos de medidas de corrente, tensão, resistência, potência, energia e fator de potência.

ELETRÔNICA

Eleticidade - Componentes e equipamentos elétricos e eletrônicos. Circuitos CC e transientes. Circuitos e acoplamentos magnéticos. Circuitos monofásicos e polifásicos. Transformadores e máquinas CC e AC.

Circuitos Elétricos - Conceitos básicos de circuitos. Comportamentos permanente e transitório de circuitos resistivos, capacitivos e indutivos. Análise de redes. Regime AC permanente. Potência e energia. Série e integral de Fourier. Transformada de Laplace. Filtros. Síntese de filtros ativos e passivos.

Materiais Elétricos - Elementos de ciência dos materiais. Materiais condutores, semicondutores e isolantes. Tecnologia dos materiais elétricos e magnéticos.

Eletromagnetismo - Noções elementares. Campos elétricos e magnéticos estacionários. Constante dielétrica e capacitância. Corrente e resistência elétrica. Ferromagnetismo e circuitos magnéticos. Campos elétricos e magnéticos variáveis no tempo. Equações de Maxwell.

Eletrônica Fundamental - Componentes e dispositivos. Diodos semicondutores. Transistores bipolares. Transistores de efeito de campo. Circuitos a diodo. Amplificadores de pequenos sinais. Características de amplificadores realimentados. Osciladores. Amplificadores de potência.

Eletrônica Aplicada - Amplificadores operacionais. Circuitos de pulso com AMP-OP. Introdução à computação analógica. Circuitos digitais e portas lógicas. Circuitos digitais TTL e CMOS. Circuitos NMOS. Memórias semicondutores.

Técnicas Digitais - Sistemas de numeração. Álgebra booleana e minimização de funções lógicas. Análise de circuitos combinacionais e sequenciais. Síntese de circuitos digitais. Memórias RAM, ROM e EPROM. Arranjos lógicos (PLA's). Introdução ao projeto de circuitos integrados.

Linhas de Transmissão - Introdução. Carta de Smith. Ondas estacionárias em LT. Análise de circuitos em LT. LT para telecomunicações. Casamento de impedância.

Princípios de Comunicações - Conceitos básicos. Análise de Fourier. Ruído. Circuitos lineares. Modulação em amplitude. Modulação angular (PM e FM). Modulação por pulsos. Desempenho de sistemas de comunicações.

Circuitos Integrados Lineares - Circuitos integrados analógicos. Amplificador diferencial. Estágios de saída de amplificadores. Amplificador operacional. Resposta em frequência de OP-AMP. Ruído em circuitos integrados.

Organização de Computadores - Introdução. Memória principal. Unidade central de processamento. Unidade de controle. Unidade aritmética. Dispositivos de entrada e saída de dados. Memória secundária. Sistemas operacionais. Multiprogramação e multiprocessamento. Organização e gerenciamento de arquivos. Estruturas de dados.

Microondas - Utilização do espectro em frequência em microondas. Equação da onda. Reflexão e refração eletromagnética. Guias de onda e microlinhas. Válvulas utilizadas em microondas.

Controle e Servomecanismos - Análise e síntese de sistemas contínuos. Introdução à análise e síntese de sistemas discretos. Estabilidade e otimização. Aplicações de sistemas lineares discretos. Convolução. Propriedades de sistemas discretos. Transformada Z e transformada Z inversa.

Sistemas Lineares - Classificação de sistemas. Sistemas multivariáveis. Espaços vetoriais e operadores lineares. Independência linear, base e representação. Representação matricial de um operador linear. Funções de matrizes. Descrição externa e interna. Controlabilidade e observabilidade.

Microprocessadores - Microprocessadores e microcomputadores. Memórias. Noções de programação.

Eletrônica Industrial - Semicondutores especiais. Relés e foto-relés. Retificadores. Inversores e conversores. Circuitos com SCR e TRIAC.

Software Básico - Tipos de instrução. Modelos de endereçamento. Linguagem de máquina. Linguagem Assembler. Programação estruturada. Conceitos de montador. Ponto de entrada e de carga de um programa.

Sistemas Radiodeterminação - Sistemas radar. Transmissores. Moduladores. Duplexadores. Antenas. Receptores. Ruído.

ELETROTÉCNICA

Eleticidade Básica - Carga e matéria. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétricas. Força eletromotriz e circuitos elétricos.

Circuitos Elétricos - Definições e parâmetros de circuitos. Circuitos CC e CA. Valores médio e eficaz. Impedância complexa e notação de fasores. Circuitos em série e em paralelo. Análise nodal e por malha - leis de Kirchhoff. Teoremas de Norton e Thevenin. Teoremas gerais de circuitos. Sistemas trifásicos. Transistórios em circuitos.

Eletromagnetismo - Princípios gerais. Análise vetorial. Campo elétrico. Energia e potencial elétrico de conjuntos de cargas. Equação de Laplace, Lei de Ampère e o campo magnético. Forças e torques em campos eletromagnéticos, eletroímãs. Indutâncias própria e mútua. Circuitos magnéticos. Fluxo magnético. Capacitância/capacitores.

Conversão Eletromecânica de Energia - Processos de conversão de energia elétrica. Análise de sistemas magnéticos. Transformação de energia elétrica. Máquinas monofásicas e polifásicas. Máquinas síncronas: circuitos magnéticos; perdas; circuitos equivalentes; ensaios. Máquinas assíncronas: partida e controle de velocidade; características, torque, escorregamento; perdas; ensaios; motores de gaiola de esquilo. Transformadores: características, ensaios, perdas, circuitos equivalentes. Máquinas de corrente contínua.

Medidas Elétricas - Técnicas de medição. Noção de escala, precisão, resolução e erro. Instrumentos de medidas de corrente, tensão, resistência, potência, energia e fator de potência.

Circuitos Digitais - Conceitos e sistemas numéricos. Sistemas digitais. Álgebra booleana e funções booleanas. Minimização de funções booleanas. Circuitos combinacionais. Implementação de circuitos lógicos por meio de relés.

Materiais Elétricos - Materiais condutores e isolantes e suas aplicações. Isoladores. Características construtivas de cabos elétricos. Materiais magnéticos. Perdas no ferro.

Instalações Elétricas - Requisitos gerais e normas para instalações elétricas de baixa tensão. Fatores de consumo e de projeto. Instalações elétricas prediais de luz e força. Dispositivos de manobra e proteção. Proteção contra contatos indiretos e esquemas de aterramento. Proteção contra curto-circuito e sobrecorrente. Instalações para força motriz. Luminotécnica. Instalação de para-raios. Correção do fator de potência e instalação de capacitores.

Equipamentos Elétricos - Para-raios. Chave-fusível. Mufas terminais. Condutores elétricos. Transformadores de corrente e potencial. Chaves seccionadoras. Fusíveis limitadores. Relés de proteção. Disjuntores. Transformadores.

Proteção de Sistemas Elétricos - Filosofia de proteção de sistemas. Tipos e princípios básicos dos relés. Proteção de máquinas elétricas, transformadores e linhas de transmissão. Coordenação e seletividade.

ENFERMAGEM

Administração e os Serviços de Enfermagem - As teorias de administração e os serviços de enfermagem. Filosofia de enfermagem. Estrutura organizacional e os serviços de enfermagem. Metodologia de planejamento na enfermagem. Administração de recursos materiais na enfermagem. Administração de pessoal de enfermagem. Recrutamento, seleção e supervisão de pessoal. Educação continuada em enfermagem. Divisão técnica de trabalho e auditoria.

Fundamentos de Enfermagem - Instrumentos básicos de enfermagem. Processo de enfermagem em suas diferentes fases. Principais problemas: ciclo vital. Medidas de conforto e segurança do paciente. Controle de parâmetros vitais, hídrico e eliminações. Procedimentos terapêuticos de enfermagem e o controle de infecção hospitalar. Admissão e alta. Princípios legais e éticos.

Enfermagem Médico-Cirúrgica - Assistência de enfermagem ao indivíduo com distúrbio: respiratório, cardiovascular, gastrointestinal, musculoesquelético, neurológico, hematológico, genitúrnario, endócrino, neuropsiquiátrico e os causados por doenças infectoparasitárias e sexualmente transmissíveis. Assistência de enfermagem preoperatória, em Pronto-Socorro e Centro de Terapia Intensiva.

Enfermagem em Saúde Pública - Evolução de saúde pública no Brasil e a Política Nacional de Saúde: atenção primária em saúde; indicadores de saúde; vigilância epidemiológica; saneamento básico, imunização. Assistência de enfermagem na prevenção e controle das doenças diarreicas, no aleitamento materno e orientação alimentar para o desmame; no crescimento e desenvolvimento da criança; no controle das doenças respiratórias agudas, no controle das infecções sexualmente transmissíveis; no controle da tuberculose e da Hanseníase. Prevenção, controle e educação da hipertensão arterial e diabetes.

Enfermagem Materno-Infantil - Assistência de enfermagem durante o ciclo gravídico da mulher. Parto normal e de risco; puerpério e suas intercorrências: clínicas. Recém-nascido normal e de risco. Lactente, pré-escolar e escolar no desenvolvimento, aspectos físicos, psicológicos e sociais.

ESTADÍSTICA

Unidade I - Probabilidade de um acontecimento. Regularidade estatística. Axiomas do cálculo de probabilidades. **Unidade II** - Variáveis aleatórias e funções de variáveis aleatórias. Variáveis aleatórias condicionadas. **Unidade III** - Função de distribuição e função de densidade. Valores médios, Momentos e semi-invariantes. Função característica. **Unidade IV** - Principais distribuições do tipo discreto e contínuo. Teorema de Bernoulli e De Moivre. **Unidade V** - Distribuição normal. Propriedades. Momentos, semi-invariantes e função característica. O Teorema do Limite Central. Distribuições relacionadas com a distribuição normal: qui-quadrado, Student e Snedecor. **Unidade VI** - Teoria da Amostragem: conceitos fundamentais. Distribuições amostrais de totais, de médias, de proporções e de diferenças. Propriedades assintóticas. **Unidade VII** - Distribuição exata da média e variância da amostra. Razão de Student e distribuição F. Amostragem de distribuições bidimensionais. Coeficiente de correlação. **Unidade VIII** - Teoria da Estimação: conceitos fundamentais. Propriedades dos estimadores. Variância mínima de um estimador. Intervalos de confiança. **Unidade IX** - Teoria dos testes estatísticos de hipóteses: conceitos fundamentais. Hipóteses simples e compostas. Função potência de um teste. Teorema de Neyman-Pearson. Teste da razão de verossimilhança. Teste de igualdade de variâncias. Teste qui-quadrado.

Unidade X - Regressão linear simples. Conceitos fundamentais. Estimadores de mínimos quadrados e suas propriedades. Teste sobre os parâmetros do modelo. Coeficiente de correção. Projeção. Intervalos de confiança. Heterocedasticidade. Autocorrelação. Teste de Durbin-Watson.

MECÂNICA

Materiais - Fatores que influem na seleção do material. Materiais ferrosos: aços e suas ligas; tipos de ferros fundidos; propriedades; aplicações. Não ferrosos: alumínio e suas ligas; cobre e suas ligas; plásticos; propriedades; aplicações.

Ensaio de Materiais - Ensaio de tração. Ensaio de compressão. Ensaio de flexão. Ensaio de flambagem. Ensaio de torção. Ensaio de dureza. Ensaio de destrutivos.

Tratamentos Térmicos e Químicos - Fases do tratamento. Têmpera. Recozimento. Revenido. Cementação. Nitração.

Peças Fundidas e métodos de Obtenção - Modelos para moldação. Moldação com emprego de machos. Análise das peças fundidas. Os processos: CO₂ e Shell-molding. Ensaio de peças fundidas. Utilização de E.P.I. na fundição.

Unões Mecânicas - Elementos de uniões. Uniões fixas permanentes; definições e generalidades. Uniões fixas não permanentes; classificação e generalidades. Simbologia dos elementos. Aplicações dos elementos de uniões.

Transmissões - Definições; classificação, elementos e normas. Materiais empregados nas construções dos elementos. Relações fundamentais no movimento de rotação. Esforços e reações. Dimensionamento. Cinemática da transmissão direta e indireta. Mecanismos.

Metrologia - Instrumentos para leituras lineares. Instrumentos para leituras angulares. Instrumentos para verificação de superfícies planas. Instrumentos para verificação de planos inclinados. Interpretação de medidas.

Máquinas Operatrizes - Torno mecânico. Plaina limadora. Fresadeira. Elementos construtivos. Operações fundamentais. Recursos operacionais. Cálculos operacionais: velocidade de corte; avanço; produtividade de corte; rotação; tempo de usinagem.

Corrosão - Processos de corrosão. Tipos de corrosão. A influência do meio. Métodos de aplicação da proteção catódica: com anodos galvânicos; por corrente impressa; critérios; manutenção de sistemas.

MECANOGRAFIA E PROCESSAMENTO DE DADOS

Conceitos Básicos - Características da mecanização. Classificação das máquinas de escritório. História das máquinas de somar e calcular. A máquina de escrever e os aparelhos de cálculos.

Como Funcionam as Máquinas nos Escritórios - Mecanografia e organização mecânica. Tipos e manipulação de teclados. Máquinas de cálculo. Calculadoras eletrônicas. Máquinas e sistemas de contabilidade. Máquinas de comunicação. Máquinas copiadoras e duplicadoras. Máquinas reproduzidas.

Comunicação - Comunicação sonora. Telecomunicações. Telefonia. Xerografia como processo de comunicação e reprodução. Aparelhos auxiliares: alceadoras, franqueadoras, autenticadoras e numeradoras.

Máquinas de Controle - Caixas registradoras. Controle de vendas. Contadores de valores (moedas e cédulas). Sistema de caracteres magnéticos para compensação de cheques. Fragmentadoras. Relógios de controle (fiscalizadores, autográficos, cartográficos e relógios-vigia).

Sistema de Proteção - Máquinas para exames de porte de objetos metálicos (aeroporos). Escrita simultânea de diário/conta analítica (processo RUF). Formulários contínuos com arrastadores e apoiadores. Plastificadores. Alarmes. Correções líquidas e secas (para erros datilográficos). Máquinas para controle de produção. Processos mecânicos e automáticos de arquivamento. Fragmentação de documentos.

Cálculos Mecânicos de Cálculos - Complemento aritmético. Multiplicação por somas sucessivas. Divisão pela subtração sucessiva do divisor. Cálculos automáticos.

Processamento de Dados - Conceitos básicos. História do computador. Funções de um computador. Tipos de computadores. Hardware e software. Componentes básicos e unidades dos computadores. Input/output. Tipos de linguagem e suas aplicações. Elaboração de programas.

ORGANIZAÇÃO E NORMAS

O & M - Função, evolução, conceitos, objetivos e ferramentas - Teoria das organizações, levantamento de dados funções de planejamento, PERT/CPM, mudança nas organizações.

Estruturas Operacionais - Conceitos, tipos, representações gráficas, técnicas de elaboração e análise. Departamentalização, objetivos e conceitos principais, críticas, técnicas e porte.

Estudo de "Lay-out" - Conceito, objetivo, importância, princípios, tipos, métodos. Análise de rotinas, objetivos, estratégias e tipos. Estudo de fluxograma comparativo com outros métodos.

Estudo e Análise do Trabalho - Indicadores de problema, distribuição do trabalho, objetivo, técnicas e quadros de distribuição.

Formulários, Manuais e Normatização - Responsabilidades, objetivos, importância e finalidade, conceitos, análise, estratégia, classificação, controle. Requisitos para elaborar e distribuir, além de implantar, formulários e manuais. Técnicas e cuidados a serem tomados.

ORGANIZAÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

Riscos Ambientais - Riscos físicos. Riscos químicos. Riscos biológicos. Riscos ergonômicos. Riscos de acidentes.

Introdução à Segurança do Trabalho - Causas dos acidentes do trabalho: ato inseguro; condição insegura. Acidentes do trabalho: conceito legal; conceito preventivo. Outros casos considerados como acidentes do trabalho. Consequências dos acidentes do trabalho: lesão; custo material. Distinção entre doença profissional e doença do trabalho.

NR-06: EPI - Equipamento de Proteção Individual - Conceito. Exigência legal para empresa e empregados. Categorias em que se agrupam os EPI's.

Prevenção e Combate a Incêndios - Métodos de extinção de incêndios. Classes de incêndios. Agentes extintores.

Primeiros Socorros - Material necessário para emergência. Tipos de emergência. Como prestar socorro.

NR-15 - Atividades e Operações Insalubres - Adicional de insalubridade. Agentes insalubres.

PROCESSAMENTO DE DADOS

Análise e Projeto de Sistemas de Informação - Diagramas de fluxo de dados, descrição de processos e dados, regras de consistência. Qualidade do projeto: acoplamento e coesão. Análise essencial. Modelo de entidades e relacionamentos.

Bancos de Dados - Arquiteturas e paradigmas de sistemas de bancos de dados. Sistema relacional: teoria, estrutura, linguagens, operações, normalização, integridade. Linguagem SQL.

Algoritmos e Estrutura de Dados - Ordenação: algoritmos e implementação. Algoritmos recursivos. Algoritmos de busca e indexação: sequência, árvores, grafos, hashing.

Sistemas Operacionais e Arquitetura de Computadores - Gerenciamento do processador: conceitos de multiprogramação, escalonamento de tarefas, paralelismo. Conceitos gerais de organização de sistemas computacionais. Codificação de dados: binária, hexadecimal, octal. Conjuntos de instruções e operações.

Teleprocessamento e Redes de Computadores - Conceitos básicos: comunicação paralela, serial, analógica e digital, comunicação síncrona e assíncrona. Redes: topologias, meios físicos e principais padrões.

Engenharia de Software - software: natureza e qualidade, qualidade do produto e do processo. Princípios básicos da engenharia de software.

Linguagens de Programação - Linguagem Pascal. Linguagem Cobol.

Noções de Utilização de Computadores - Microcomputadores: conceitos, tipos, principais componentes e funções. Meios de armazenagem, impressão e transmissão de dados. Sistema Operacional MS/DOS: conceitos, organização, comandos, operação. Sistema Windows: conceitos, organização, operação, gerenciamento de recursos e dispositivos periféricos. Sistema Operacional Netware: conceitos, organização, comandos, gerenciamento de recursos. Vírus: natureza, identificação e prevenção.

PRODUÇÃO MECÂNICA

Torneamento - Processos de Torneamento - Descrição dos elementos construtivos do torno mecânico. Nomenclatura das peças. **Conceitos Fundamentais**: Fixação da obra na máquina. Movimentos relativos entre a peça e a aresta cortante. Mecanismo de formação de cavaco. **Tipos de Operação**: Furação. Recartilamento. Sangramento. Chanfragem. Abertura de rosca. **Definição dos Parâmetros de Corte**: Velocidade de corte. Avanço. Profundidade de corte. Cálculo do tempo de usinagem. **Ferramentas de Corte**: Materiais empregados. Ângulos de afiação das ferramentas. **Refrigeração**.

Fresamento - Processo de Fresamento: Generalidades. Fresamento e outras operações. Tipos fundamentais de fresamento. Processo de formação de cavaco. **Formas Construtivas**: Formas dos dentes. Ângulos das fresas. Formas das fresas. **Materiais das Fresas**: Aço ferramenta. Aço rápido. Estelita. Metal duro. Cerâmica. **Afiação das Fresas**: Afiação das fresas tangenciais. Afiação de fresas frontais. Afiação das demais tipos de fresas. **Recomendações Gerais**: Forças e Potências de Corte: Força de corte. Potência média total de corte. Força de corte máxima. Momento de torção. Volume de cavaco. Componentes da força de usinagem. Potência de avanço.

Retificação - Características do processo. Características da máquina operatriz. Classificação dos rebolos. Escolha da velocidade do rebolo. Cálculo da velocidade de avanço da mesa. Determinação de tempos e usinagem. Interpretação de gráficos e tabelas.

Automação - Introdução geral à computação, automação e processamento de dados. Componentes comandados das máquinas. Funções programáveis. Elementos de comando. Sistemas de coordenadas: sistema com 2 eixos; sistemas com 3 eixos; coordenadas de máquinas; ângulos de rotação. Principais instruções de programação.

Soldagem - Processo de Soldagem Oxi-acetilênica: Equipamentos do processo. Consumíveis. Metalurgia da solda. Vantagens e desvantagens. Campo de aplicação. Segurança na soldagem. **Soldagem Elétrica com Eletrodo Revestido**: Fundamentos do processo. Equipamentos. Consumíveis. Principais juntas soldadas. Principais descontinuidades. Segurança na soldagem. **Os processos TIG, MIG/MAG e Arco Submerso**: Fundamentos dos processos. Equipamentos. Vantagens e desvantagens. Aplicação industrial.

TELECOMUNICAÇÕES

Eleticidade Básica - Lei de Ohm e potência. Circuitos de corrente contínua. Batenais. Leis de Kirchhoff. Cálculo de redes. Retatância. Transformadores. Ressonância.

Análise de Circuitos - Algumas técnicas úteis para análise de circuitos. Comportamento livre de circuitos RL e RC. Aplicação do degraú unitário como função excitação. Circuito RL. A função excitação senoidal. O conceito de Fasor. Resposta de regime senoidal. Potência média e valores médios quadráticos. Circuitos polifásicos. Frequência complexa. Resposta em frequência.

Eletrônica - Teoria dos diodos. Circuitos com diodos. Diodos especiais. Transistores bipolares. Polarização de transistores. Amplificadores base comum, emissor comum e coletor comum. Parâmetros híbridos. Amplificadores de múltiplos estágios. Amplificadores de potência. Transistor de efeito de campo (TEC). Polarização do TEC. Análise para pequenos sinais em TEC. Circuitos integrados (Cis). Cis lineares - amplificadores operacionais. Cis lineares - Reguladores. Cis digitais.

Básico em Telecomunicações - Modulação em amplitude (AM). Modulação angular (FM). Modulação em sistemas pulsados: PAM, PWM, PPM e PCM. Características dos sistemas rádio em visibilidade. Propagação nas ligações radiovisibilidade. Guias de onda e antenas. Configuração básica dos equipamentos radiovisibilidade. Fatores de degradação da qualidade do sinal. Receptores de baixo ruído. Sistemas auxiliares.

Comunicações Digitais - Análise da Informação: Conceito geral e particular de informação. Estrutura da saída de uma fonte. Variedade da fonte. Taxa de símbolos e taxa de Bits. Informação própria trazida por um símbolo. Entropia. Conceito de redundância e eficiência da fonte. Primeiro Teorema de Shannon. Algoritmo de Huffman. Teoria geral da compressão. Canal. Capacidade do canal. Segundo Teorema de Shannon. Capacidade de combate a erros. Algoritmos para detecção de erros. Algoritmos para correção de erros. Considerações adicionais sobre codificação. **Análise da Sinal**: Classificação dos sinais. Análise de Fourier. Alguns casos especiais de análise. **Análise da Transmissão de Sinais por Sistema**: Características dos sistemas. Imperfeições no canal. Meios de transmissão. Adaptação dos sinais ao meio. Otimização do emprego dos meios. **Transmissão em Banda Básica**: Caracterização do processo de transmissão em banda básica. Análise da regeneração. Representação elétrica dos dígitos: código de linha. Embaralhamento e desembaralhamento (Scrambling & Descrambling). Interferência entre símbolos. Recuperação de relógio. Equalizadores. **Técnicas de Modulação/Demodulação**: Classificação geral. Estudo das técnicas de modulação AM, FM e PM. Conceitos de PAM, PFM, PPM e PWM. Modulação de portadora senoidal com informação digital. Contra-medidas. Aplicações típicas. **Digitalização de Sinais Analógicos**: Conversão A/D e D/A. Transmissão amostrada. Esquema PCM, APCM, DPCM e ADPCM. Codificação de voz com compressão. Codificação de imagem com compressão. Vantagens do processamento digital de sinais. **Esquemas de Multiplexação**: Conceito da multiplex. Multiplexação por divisão do tempo (TDM). Estrutura do sinal TDM. Multiplexação por divisão no tempo de sinais TDM. Hierarquia de TDMs. Sincronismo. PHD x SDH. Técnicas de múltiplo acesso. Multiplexação estatísticas. **Desempenho dos Sistemas de Transmissão Digital**: Avaliação quantitativa do desempenho dos sistemas de comunicação digitais. Avaliação qualitativa do desempenho dos sistemas digitais. Monitoração da taxa de erros em operação. **Digitalização da Rede Telefônica**: Análise geral das transformações da rede telefônica com a digitalização. Digitalização dos equipamentos telefônicos. Sincronização da rede. Montagem da rede telefônica digitalizada. **Redes de Dados**: O ambiente de processamento. Características gerais da comunicação de dados. Esquemas clássicos de redes de computadores. Esquemas modernos de redes de computadores.

Circuitos Digitais e Microprocessadores - Álgebra das variáveis lógicas. Funções lógicas. Circuitos combinacionais básicos. Flip-Flops, registradores e contadores. Aritmética. Memória. Circuitos sequenciais. Controladores. Computadores. Microprocessadores. Operações de entrada-saída (I/O).

Sistemas de Televisão - Introdução. Sistemas de televisão acromática. Colorimetria. Princípios da TV a cores e compatibilidade. O sinal de crominância em função da compatibilidade. O sistema PAL. Análise funcional de um receptor PAL/M. Sistemas de TV via satélite. Sistemas de TV via cabo.

Arquitetura de Computadores - Introdução aos computadores: organização típica, conversão de bases e aritmética computacional. Componentes de um computador. Memória principal. Unidade central de processamento. Execução de programas. Dispositivos de entrada e saída.

Comunicações Ópticas - Princípios básicos: Natureza da luz. Transmissão da luz. Polarização. Ótica geométrica. Reflexão e refração. **Fibras óticas**: Princípios de propagação. Tipos de fibras. Atenuação. Dispersão. Técnicas de fabricação. Cabos óticos. **Fontes luminosas**: LED, Laser. **Detetores óticos**: Fotodiodo PIN. Fotodiodo de avalanche. **Transmissor e receptor ótico**: Receptor a diodo PIN. Receptor a diodo APD. Transmissor ótico. **Contetores, emendas, acopladores, filtros óticos e comutadores óticos**. **Sistemas e redes**: Ponto-a-ponto. Redes locais. Redes metropolitanas. Redes de CATV. Caracterização de sistemas e componentes de comunicações óticas. Geradores. Detetores. Medidas de potência, frequência, atenuação, dispersão e espectro.

PROFESSOR (I) - 10 HORAS**ELETRÔNICA**

Eleticidade - Componentes e equipamentos elétricos e eletrônicos. Circuitos CC e transientes. Circuitos e acoplamentos magnéticos. Circuitos monofásicos e polifásicos. Transformadores e máquinas CC e AC.

Circuitos Elétricos - Conceitos básicos de circuitos. Comportamentos permanente e transitório de circuitos resistivos, capacitivos e indutivos. Análise de redes. Regime AC permanente. Potência e energia. Série e integral de Fourier. Transformada de Laplace. Filtros. Síntese de filtros ativos e passivos.

Materiais Elétricos - Elementos de ciência dos materiais. Materiais condutores, semicondutores e isolantes. Tecnologia dos materiais elétricos e magnéticos.

dureza, tenacidade e elasticidade. Noções de usinagem dos metais, furacão, torneamento, apilamento, fresamento e serramento. Noções de tratamentos térmicos: recozimento, normalização, têmpera e revenido. Noções dos sistemas de classificação dos aços (AISI-SAE).

AUXILIAR DE LABORATÓRIO DE TELECOMUNICAÇÕES (Específico)

Sistema de Comunicação - Elementos básicos. Modulação exponencial. Multiplexação temporal. Sistema PCM. Equipamentos de testes. Ruído, distorção e interferência. Transmissão digital e sinais analógicos. **Sistemas Telefônicos** - Elementos básicos. Comutação espacial e temporal. Noções sobre operação e manutenção dos centros de comutação. Noções sobre redes telefônicas. **Suporte Metálico** - Ruído e diafonia. Cabos de pares e linhas coaxiais aplicadas à telefonia e transmissão de dados. **Suporte Técnico** - Elementos básicos e aplicações nas comunicações em geral. Sistema ótico de curta e longa distância. Conectores e acoplamento de cabos de fibras óticas. **Sistema de Rádio** - Noções sobre propagação de ondas e antenas. Faixas de frequência de operação. Elementos básicos de transceptores analógicos e digitais. Válvulas Klystrons. Válvulas de ondas progressivas (TWT). **Medições de Telecomunicações** - Unidades usuais. Uso de dB (decibel). Uso de multimetro. Medidores de tensão seletiva e faixa-larga. Medição de ruído. Uso do osciloscópio. Uso de frequencímetro. Medição de erros em sistemas digitais. Distância entre antenas de radiotransmissão. **Comunicação de Dados** - Enlace de dados. Interface serial e paralela. Transmissão síncrona e assíncrona. Modems Analógicos. Banda base. Redes locais. Redes de longa distância. Multiplexadores. Segurança em serviços de comunicação de dados.

ELETRÔNICA (Específico)

Introdução e Medidas Eletroeletrônicas - Teorema de Norton. Medidores elétricos. Ponte de Wheatstone. Utilização de medidores. Uso do voltímetro. Uso do amperímetro. Uso do ohmímetro. Uso do osciloscópio. Código de cores para resistores. Código de cores para capacitores. **Teoria dos Diodos** - Teoria dos semicondutores. O diodo não polarizado. Polarização direta. Polarização reversa. Componentes elétricos. Componentes eletrônicos. **Associação de Resistores** - Circuito série. Circuito paralelo. Circuito misto. **Circuitos de Corrente Alternada** - Circuito RLC série. Circuito RLC paralelo. Circuito RLC série em ressonância. Circuito RLC paralelo em ressonância. Valores senoidais. Frequência da onda senoidal. Valor de pico, médio, eficaz, instantâneo. **Circuitos com Diodos** - Retificador de meia onda. O retificador de onda completa. **Circuitos Integrados Formando Sistemas Analógicos** - O amplificador operacional básico. Transistor. Transistor uniunção. Ganho dos amplificadores (decibéis). Amplificadores diferenciais. Frequência UHF. Realimentação. Realimentação estável. Realimentação de corrente não inversora. **Circuitos Digitais** - Sistemas de numeração. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Álgebra de Boole e simplificação de circuitos lógicos. Flip-Flop. Conversores. Multiplex. Triístores.

GRÁFICO (Específico)

Composição Tipográfica - Execução das Operações Básicas: medir, compor, espaçar, justificar, amarrar, tirar provas, emendar (forma paqueta), desmontar a forma, distribuir, entrelinhar, paragonar, recorrer, sangrar e contornar. Tecnologia de materiais, ferramentas e instrumentos utilizados. Segurança e higiene no trabalho (noções). Planejamento do trabalho. **Impressão Tipográfica** - Execução das Operações Básicas: medir, enramar, acertar batente, alcear, margem, imprimir, encaixar (clichês, chapas de tipos), calibrar (trilhos, clichês, rolos), cortar (curvo, reto e misto). Tecnologia de materiais, ferramentas e instrumentos utilizados. Segurança e higiene do trabalho (noções). Planejamento do trabalho. **Encadernação Manual** - Execução das Operações Básicas: medir, bater folhas, marcar (pícone, postura, vinco e grampo), prensar, grampear (pregar), costurar, vincar, forrar, empastar, pintar, furar, acolchoar, serrar e nervurar. Tecnologia de materiais, ferramentas e instrumentos utilizados. Segurança e higiene no trabalho (noções). Planejamento do trabalho.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Específico)

Eletrotécnica - Eletrostática: Lei de Coulomb, campo elétrico, linhas de força, potencial elétrico e diferença de potencial elétrico, capacitância e associação de capacitores. **Eletrodinâmica**: corrente elétrica, resistência elétrica, associação de resistores, gerador, leis de Kirchhoff, equivalência delta-estrela, potência e energia elétricas, Teoremas de circuitos. **Conceitos de corrente alternada**: representação vetorial, valores de pico, médio e eficaz; aplicação em circuitos resistivos, indutivos, capacitivos e mistos; potência elétrica. **Medidas Elétricas** - Técnicas de Medição. Noção de escala, precisão, resolução e erro. Instrumentos de medidas de corrente, tensão, resistência, potência, energia e fator de potência. **Instalações Elétricas** - Requisitos gerais e normas para instalações elétricas de baixa tensão. Fatores de consumo e de projeto. Instalações elétricas prediais de luz e força. Dispositivos de manobra e proteção. Proteção contra contatos indiretos e esquemas de aterramento. Proteção contra curto-circuito e sobrecorrente. Noções de Seletividade. Instalações para força motriz. Luminotécnica. Instalações de para-raios. Correção do fator de potência e instalação de capacitores. **Equipamentos Elétricos** - Para-raios. Chave-fusível. Mufas terminais. Condutores elétricos. Transformadores de corrente e potencial. Chaves seccionadoras. Fusíveis limitadores. Relés de proteção. Disjuntores. Transformadores.

MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES (Específico)

Introdução - O computador pessoal - o microcomputador. **Noções de Alimentação Elétrica** - Aterramento. Estabilizadores. "No-Break". **Principais Módulos de um Microcomputador** - Placa-mãe. Processador. Memórias. Barramentos. **Placas Controladoras de Vídeo** - Tipos. Configurações. **Placas Multicontroladoras** - Padrão: IDE, SCSI. Princípio de funcionamento. **Disco Rígido** - Padrão. Princípio de funcionamento. **Instalação. Unidade de Disco Flexível** - Tipos. Princípio de funcionamento. **Instalação. Multimídia** - Introdução. **Instalação. Setup** - Noções básicas. **Fonte de Alimentação. Gabinete.**

MARZENARIA (Específico)

Execução das Operações Básicas - Medir (metro articulado, trena), prender na prensa, apilinar, verificar com régua, esquadrear, traçar, topear, serrar, limar (grosar), raspar, limar, talhar, prender com grampo, montar, colar, pregar, escarear, aparafusar, fazer rasgo interno, chanfrar, aferir com calibre, ajustar, folhear (revestir), lustrar (encerrar). Leitura e interpretação do desenho. Tecnologia de materiais, ferramentas e máquinas utilizadas na confecção de trabalhos (noções). Segurança e higiene no trabalho (noções). Confeccionar revestimentos em madeiras: maças, prensadas, aglomeradas, compensadas e laminadas. Fabricação de obras de alto e baixo relevo. Reparar móveis e objetos de madeira. Envernizar, lustrar, polir, encerrar móveis e objetos de madeira. Ler, interpretar e utilizar desenhos e especificações técnicas. **Tornearia de Madeira** - Execução de operações básicas: medir; prender (interpontas, placa lisa e bucha); torner: cilíndrico (externo e interno), cônico (externo e interno), contorno curvilíneo (abaular); fazer sulco (circular, côncavo, convexo, facial); sangrar; seccionar; facear; furar; lixar; envernizar; encerrar; aferir (compasso externo e interno). Planejamento do trabalho. Leitura e interpretação do desenho. Tecnologia de materiais, ferramentas, máquinas e instrumentos utilizados na confecção dos trabalhos (noções). Segurança e higiene no trabalho.

MECÂNICA DE AUTO (Específico)

Mecânica - Motores. Sistemas de alimentação. Sistemas de admissão e escapamento. Sistema de arrefecimento. Sistema de lubrificação. Engrenagens e relações de transmissão. Sistemas de embreagens. Câmbio. Direção. Eixo dianteiro e traseiro. Suspensão. Freios. Rodas e pneumáticos. Chassis. Carroceria. Sistema de ignição. Sistema elétrico. **Manutenção** - Manutenção preventiva e corretiva. Diagnóstico de defeitos e consertos. Diagnósticos rápidos de defeitos. Índices secundários de defeitos. Concertos de emergência. **Outros Motores** - Motores diesel. Motores de 2 tempos. Peculiaridades dos motores a álcool.

PRODUÇÃO MECÂNICA (Específico)

Materiais - Classificação. Composição. Resistência. **Ferramentas de Corte** - Tipos. Utilização. Ângulos de corte. **Medição** - Sistema métrico. Sistema inglês. Sistema sexagesimal e decimal (ângulo). **Máquinas** - Elementos principais. Anéis graduados. **Elementos de Fixação** - Rebites. Parafusos. Chavetas. **Roscas** - Sistemas de roscas. Elementos fundamentais. **Lubrificantes** - Composição. Emprego. **Rolamentos** - Tipos. Classificação. Emprego. **Tratamento Térmico** - Têmpera. Recosimento. Revenimento. Cementação. **Molas** - Tipos. Materiais utilizados. Emprego. **Engrenagens** - Nomenclatura. Emprego. **Rugosidade** - Classe. Valores de rugosidade. Grau de acabamento. **Tolerância** - Sistema ISO. Cálculos Técnicos - Potência de máquina. Roscas. Polias. Sextavado. Seno. Tangente. RPM.

PRÓTESE (Específico)

Prótese Dental - Anatomia dental: terminologia; morfologia; relação de oclusão. Materiais protéticos, seus componentes e manipulação. Trocáveis: tipos. Restaurações metálicas fundidas: montagem em articulador; técnicas de enceramento; inclusão, fundição e acabamento. Coroa Veneer: enceramento; espaço e retenção para resina; inclusão, fundição e acabamento; acrilização. Ponte fixa: enceramento; tipos de ponticos; espaço e retenção para resina; inclusão, fundição e acabamento; acrilização; confecção de provisória. Soldas: fixação dos elementos; tipos de inclusão; soldagens; requisitos para soldagem. Coroa de jaqueta em resina acrílica: enceramento; inclusão e cozimento; acabamento. Molduras individuais: delimitação do modelo; inclusão; manipulação da resina; cozimento; acabamento. **Prótese total**: montagem em articulador; análise das marcações; seleção dos dentes; enceramento; inclusão; cozimento; acabamento. **Prótese parcial removível provisória**: delimitação do modelo; seleção dos dentes artificiais; determinação dos dentes suporte; determinação dos grampios; manipulação da resina; montagem dos dentes; polimerização; acabamento. **Prótese parcial removível de grampo**: determinação dos grampios; duplicação do modelo; enceramento; inclusão; fundição; acabamento; seleção dos dentes; montagem dos dentes; inclusão, polimerização; acabamento.

REFRIGERAÇÃO (Específico)

Pressão, trabalho, potência e energia. Matéria, energia interna, calor e temperatura. Processos com gases ideais. Vapores saturados e superaquecidos. Propriedades psicrométricas do ar. A refrigeração e o sistema de compressão de vapor. Diagrama de ciclo e o ciclo saturado simples. Ciclos reais de refrigeração. Exame das aplicações da refrigeração. Cálculos de carga térmica. Evaporadores. Eficiência dos compressores alternativos. Equilíbrio do sistema e controles de ciclos. Condensadores e colunas de resfriamento. Fluxos de fluidos, bombas centrífugas, tubulações de água e salmoura. Refrigerantes. Controle de fluxo de refrigerante. Construção e lubrificação do compressor. Tubulação da refrigeração e acessórios. Método de descongelamento: baixa temperatura, temperatura média e sistemas de refrigeração por absorção. Motores elétricos e circuitos de controle.

SERRALHEIRO (Específico)

Executar serviços de montagem, reparo e instalação de armações metálicas, confeccionando trincos, puxadores, travas, cancelas, fechaduras, portões, portas de aço, janelas, escadas, armação de ferro em geral e gradeamento, operando com cortadeiras, serras universais, calandras e outras máquinas de serralheria, desempenando, distorcendo, limando, mantelando, furando e curvando ferro a frio e quente. Reparar armários de ferro e fichários. Executar pequenos serviços em solda em materiais de ferro, ferro galvanizado, aço, aço inoxidável e alumínio. Fabricar garbantes para cortes de tubulações, juntas especiais, reduções excêntricas e concêntricas. Traçar e nscar em chapas, peças destinadas a fabricação.

SOLDAGEM (Específico)

Solda Oxi-acetilênica - Fundamentos do processo. Equipamentos de soldagem. Tipos e funções dos gases. Tipos e funções dos eletrodos

consumíveis. Tipos de chamas. Características e aplicações da soldagem oxi-acetilênica. Processo de corte por chama. Equipamentos de proteção individual. **Soldagem com Eletrodo Revestido** - Fundamentação do processo. Equipamentos de soldagem. Tipos e funções dos consumíveis. Características e aplicações. Preparação e limpeza das juntas. Descontinuidades induzidas pelo processo. **Soldagem a Arco Submerso** - Fundamentos do processo. Equipamentos de soldagem. Tipos e funções dos consumíveis. Características e aplicações. Preparação e limpeza das juntas. Descontinuidades induzidas pelo processo. **Soldagem MIG** - Fundamentos do processo. Equipamentos de soldagem. Controle do processo. Características e aplicações. Preparação e limpeza das juntas. Descontinuidades induzidas pelo processo. **Soldagem MAG** - Fundamentos do processo. Equipamentos de soldagem. Processos de transferência do metal. Tipos e funções dos consumíveis. Características e aplicações. Preparação e limpeza das juntas. Descontinuidades induzidas pelo processo. **Simbologia de soldagem.**

TORNEARIA E FRESAGEM (Específico)

Tornearia - Torno Mecânico: utilização, componentes principais, acessórios. Ferramentas de Corte para Torno Mecânico: tipos, aplicações. Velocidade de Corte: R.P.M. (rotações por minuto). Fluidos de Corte: utilização. Conhecimentos Técnicos e Específicos da Área: Usinagem. Rost tipos, internas, externas. Cones: internos, externos. Superfícies espaciais: recartilando, perfilar com ferros especiais. Transformação de medidas e sistemas de tolerância (medida industrial). **Fresagem** - Fresad: utilização, componentes principais, tipos e características, acessório. Ferramenta de Corte: tipos, noções de corte e cunha, velocidade de corte, rotação por minuto (R.P.M.), fluido de corte. Conhecimentos Técnicos e Específicos da Área - Usinagem interna e externa na fresadora. Fre gem de superfície planas: horizontal, vertical, angular. Fresagem de j fies prismáticos. Conhecimentos Técnicos para Confecção de Rodas Dentadas (Engrenagens). Técnicas de Contragem e Alinhamento de ças para Fresagem. Sistema de Tolerância de Transformação de Medidas (medida industrial).

TORNEARIA MECÂNICA (Específico)

O Torno Mecânico - Elementos constitutivos; nomenclatura; características dimensionais; recursos operacionais. Operações Fundamentais: Fixação de peças; ferramentas de corte; velocidade de corte; profundidade de corte; avanço; colar micrométrico; tempo de usinagem; Operação de Torneamento: cilíndricos; cônicos; faceamento; sangramento; rosamento. Comando Numérico.

OPERADOR DE MICROCOMPUTADOR (Área Administração)

PROCESSAMENTO DE DADOS (Específico)

Organização de Computadores - Arquitetura. Sistemas de numeração e lógica básica: conversão de bases e aritmética computacional. Componentes de um computador. Representação de instruções. Compiladores. Editores de ligação. Sistemas operacionais. Multiprogramação. Multiprocessamento. Processadores comerciais. **Algoritmos** - Técnica: construção de algoritmos. Resolução de problemas. Processamento algorítmico simples. Lotes encanáveis. Intercalação. Algoritmos utiliz estruturas de dados homogêneas, heterogêneas e complexas. Algoritmos básicos para ordenação e pesquisa. Organização de arquivos e métodos de acesso. **Linguagens de Programação** - Conceitos básicos. Estruturas de controle. Características das linguagens atuais e convencionais. **Redes de Computadores** - Conceitos básicos de comunicação de dados. Conceitos básicos de redes. Topologias. Protocolos. **Serviço de Microinformática** - Softwares de automação de escritório: MS-DOS, Windows 3X, Windows 95, Word 6.0, Excel. Hardware: dispositivo de armazenamento, dispositivos de entrada e saída e configurações atuais.

NÍVEL MÉDIO

ÁREA ADMINISTRAÇÃO

PORTUGUÊS (Para os Cargos de Agente Administrativo e Inspeção de Alunos I)

Origem e domínio da Língua Portuguesa. Níveis de fala - Uso e adaptação da língua do contexto. Regras de acentuação gráfica. Ortografia. Pontuação. Fonética e fonologia. Estrutura das palavras. Processamento de palavras. Classes de palavras. Flexões nominais e verbais. Tempos oracionais. Classificações de orações de períodos. Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Sintaxe de colocação: curso direto, indireto e indireto livre. Sinônimos. Antônimos. Homônimos. Polissemia. Denotação e conotação. Figuras de linguagem. Funções de linguagem. Compreensão e interpretação de textos. Métodos de organização textual. Coesão e coerência.

AGENTE ADMINISTRATIVO (Específico)

Correspondência Oficial - Memorando, ofício, atos, declarações, circulares, requerimento, atos normativos.

Técnicas de Arquivo - Registro, organização e classificação de documentos e informações.

Fax - Técnicas básicas de utilização.

Fluxogramas e Organogramas - Interpretação.

Gráficos Estatísticos Básicos - Elaboração e análise.

INSPEÇÃO DE ALUNOS I (Específico)

Simulação de situações cotidianas vivenciadas pelo Inspetor de Alunos como base teórica: a Lei Federal 8.069, de 13/07/1990; as atribuições típicas do cargo, explicitadas no Diário Oficial do Rio de Janeiro 19/10/1997.

NÍVEL BÁSICO ESPECIALIZADO (ÁREA ADMINISTRAÇÃO)**PORTUGUÊS (Para todos os Cargos do Nível Especializado)**

Estudo de Textos (literários ou não) - Compreensão do texto. Significação de palavras e construções do texto. Reescrita de passagens do texto.

Conhecimentos Gramaticais (do Português Contemporâneo em sua modalidade culta) - Fonologia e Ortografia: distinção entre fonema e letra; divisão silábica, acentuação gráfica, grafia das palavras, crase, pontuação. Morfologia: significação dos elementos morfológicos; classes das palavras (principalmente as variáveis); gênero, número e grau dos nomes; conjugação dos verbos regulares e irregulares de uso mais frequente. Sintaxe: análise sintática (termos oracionais e classificação das orações); concordância verbal e nominal, regência dos verbos de uso mais frequente, emprego dos pronomes, colocação dos termos oracionais. Semântica: sinônimos e antônimos, linguagem figurada.

ALMOXARIFE (Específico)

Recursos materiais e humanos. Administração de Material. Almoarifado: atribuições do Almoarifado. Recebimento de material. Controle e organização do Almoarifado, Distribuição e fornecimento de material. Documentação utilizada no Almoarifado. Procedimentos administrativos. Rotinas e tarefas práticas. Informática.

ARMADOR DE FERRO (Específico)

Leitura de planta de ferragens. Virar o ferro. Colocar o ferro dentro da forma de madeira.

AUXILIAR DE LAVANDERIA (Específico)

Estrutura Básica da Lavanderia - Fluxo de processamento das roupas, tipos de roupas, infra-estrutura. **Máquinas e Equipamentos** - Tipos, finalidade, noções de funcionamento e manutenção. **Segurança no Trabalho** - Noções básicas de segurança no uso dos equipamentos da lavanderia. **Qualidade dos Serviços** - Noção dos principais aspectos da qualidade nos serviços da lavanderia e cuidados no acabamento das roupas. **Rotinas de Trabalho dos Setores da Lavanderia** - Conhecimento dos procedimentos operacionais e principais tarefas de cada setor. Noções de fibras e tecidos. **Processos de Lavagem** - Conhecimentos sobre a seleção e classificação das roupas, processos básicos de lavagem e uso dos principais produtos químicos. Identificação dos principais problemas de lavagem bem como as respectivas soluções. **Processos de Acabamento** - Conhecimentos dos tipos de acabamento final que cada roupa deve receber.

AUXILIAR DE TELEFONISTA (Específico)

Invenção e evolução do telefone. Constituição de um sistema telefônico: tipos de centrais telefônicas, classificação das centrais telefônicas. Central Privada de Comutação Telefônica (CPCT). Troncos e ramais. Comutações telefônicas. Normas para localização e instalação da CPCT: fontes de alimentação, tipos de baterias. Sinalização. Avaliação de defeitos. Fraseologia. Catálogos telefônicos. Escrita e leitura de um número. Serviços prestados pela TELERJ e EMBRATEL. Classes de chamadas interurbanas. Comunicação: características profissionais. Sigilo das comunicações: estímulos e respostas, motivos, percepção.

BOMBEIRO HIDRÁULICO (Específico)

Leitura e interpretação de plantas e esquemas de instalações hidráulicas; conhecimentos técnicos básicos de hidráulica; elaboração de roscas em tubos de P.V.C. e ferro galvanizado; elaboração de instalações hidráulicas em geral, através da utilização de tubos de P.V.C., ferro galvanizado e fundido, cobre e chumbo; conservação, diagnóstico e correção de defeitos em instalações hidráulicas; noções básicas de higiene e segurança no trabalho.

CARPINTEIRO (Específico)

Madeira - Selecionar e preparar a madeira a ser empregada; rascar, retificar e montar peças e estruturas. **Confeccionar, reparar e conservar** - Escadarias, portas, janelas venezianas, móveis (de escritório, de escolas) soalhos, cercas, cabos de ferramentas, etc. **Confeccionar caixas, armações de concreto, engradamento em madeira para sustentação de telhas, instalar (esquadrias, portas, janelas, outras peças em madeira).** Afilar e fazer pequenos reparos (equipamentos e ferramentas). Manter e conservar (equipamentos, ferramentas e materiais que utiliza). Envernizar e pintar (móveis e estruturas de madeira). Segurança (manter limpo e arrumado o local de trabalho). Executar tarefas relacionadas à área.

COSTUREIRO INDUSTRIAL (Específico)

Uso de máquina industrial. Conhecimentos gerais: calça comprida com bolso, fechamento de camisa, colocação de fecho "eclair" invisível, colocação de colarinho na camisa, carcela de manga, vestido cortado na cintura com e sem fecho "eclair", colocação de mangas em vestidos e blusas, costura francesa, costura inglesa, colocação de golas, linha adequada ao tecido, uso de máquina industrial em vários tecidos, roupa forrada, colocação de limpeza no decote e cavas, abotoamento de roupa masculina, colocação de cós em saia, como arrematar as costuras da máquina, abotoamento de roupa feminina, arremate de "blayser" sem forro.

COZINHEIRO (Específico)

Noções gerais sobre alimentação: conceituação e classificação dos alimentos. Higiene dos alimentos e manipuladores: importância da higiene, higiene dos alimentos, higiene dos equipamentos e utensílios, higiene pessoal. Aquisição e armazenamento dos alimentos. Conservação, contaminação dos alimentos e intoxicação alimentar. Condições sanitárias e higiênicas das áreas do Serviço de Alimentação. Técnicas de pré-preparo e preparo dos alimentos.

ELETRICISTA (Específico)

Elettricidade Básica - Elettricidade: definição e produção. Fluxo de corrente. Campos magnéticos. Medidas de corrente e medidores. Medida de voltagem. Resistência. **Circuitos Elétricos CC** - Circuitos: definição e tipos. Lei de Ohm. Resistência. Circuitos CC em série. Circuitos CC em paralelo. Circuitos mistos em CC. Potência elétrica. Divisão de tensão. Reparação de circuitos CC. **Corrente Alternada** - Corrente alternada: definição. Medidores de CA. Resistência nos circuitos CA. Indutância nos Circuitos CA. Capacitância nos circuitos CA. Reparação de circuitos CA. **Circuitos Elétricos CA** - Circuitos tipo RL. Circuitos tipo RC. Circuitos tipo LC. Circuitos tipo RLC. Potência e fator de potência. Circuitos mistos de CA. Transformadores. Distribuição de CA. Eliminação de defeitos nos circuitos CA. **Motores e Geradores** - Gerador elementar. Gerador de CC. Motor de CC. Controles e sistemas de CC. Manutenção e reparação das máquinas de CC. Geradores de CA. Motores de CA. Controles e sistemas de CA. Eliminação de defeitos nos sistemas de CA. **Circuitos Trifásicos** - Ligações em triângulo e em estrela. Cálculo da potência consumida. **Projetos de Instalações** - Cargas dos pontos de utilização. Tomadas de corrente. Divisão das instalações. Condutores utilizados. Quedas de tensão admissíveis para dimensionamento de Condutores. Fator de demanda. Fator de diversidade. Sistemas de aterramento. **Proteção, Selecionamento e Comando de Circuitos** - Chaves e disjuntores. Proteção contra sobrecorrente. Proteção contra sobretensão. Dispositivos de comandos dos circuitos. Aterramento. **Luminotécnica** - Lâmpadas e luminárias. Iluminação incandescente. Iluminação fluorescente. Iluminação a vapor de mercúrio. Grandezas fundamentais da luminotécnica. **Instalações para Força Motriz** - Generalidades de motores. Esquemas para instalação de motores. Circuitos alimentadores. **Instalações de Para-Raios Prediais** - Princípios dos raios. Para-raios. Tipo Franklin. Medição da resistência de terra. **Correção de Fator de Potência** - Medida do fator de potência. Correção do fator de potência. Geradores de potência reativa. Utilização de capacitores. Proteção dos capacitores.

ELETRICISTA DE AUTO (Específico)

Sistema de Ignição - Bateria: carga lenta e rápida, tensão de alimentação, massa e ligação a massa. Instrumentos de medida: amperímetro, voltímetro e densímetro. Motor de partida. Distribuidor: rotor e platinado. Bobina, cabos de vela, velas, limpeza das velas, exame visual das velas. Condensador. Escova e carvão. Avanço a vácuo. Avanço centrífugo. Freios - Lâmpadas. Interruptor. Cor das lanternas. Iluminação Externa dos Veículos/Cores dos Plásticos de Proteção das Lâmpadas - Faróis: alto e baixo. Lâmpadas: associação série e paralela. Lanternas. Pisca-alerta. Setas: direita e esquerda. Marcha-a-ré. **Geradores Elétricos: Funcionamento e Ligação** - Dinamo. Bateria. Alternador: TRIAC, diodo e condensador. Ligação à massa ou ao chassi. **Proteção Elétrica** - Fusíveis, regulador de tensão ou de voltagem.

GUARDIÃO DE PISCINA (Específico)

Técnica de Salvamento - Fases do salvamento. Tipos de salvamento. Judô aquático. Boqueio do afogado. **Primeiros Socorros Aplicados a Afogados** - Definição de afogados. Fisiopatologia do afogado. Fases do afogamento. Classificação do afogado. Tratamento do afogado. Quando iniciar as manobras de reanimação cardiopulmonar. Quanto terminar as manobras de reanimação cardiopulmonar. Uso de equipamentos. Decreto-Lei nº 4.447 de 14 de agosto de 1981 - Competência do controle e da fiscalização. Piscinas sujeitas à fiscalização. Guardiões de piscina, para efeito da legislação. Número de guardião de piscina com mais de uma piscina. Uso da cadeira de observação. Quando caberá a interdição.

INSPECTOR DE ALUNOS II (Específico)

Simulação de situações cotidianas vivenciadas pelo Inspetor de Alunos, tendo como base teórica: a Lei Federal 8.069, de 13/07/1990; as atribuições típicas do cargo, explicitadas no Diário Oficial do Rio de Janeiro, de 19/10/1997.

JARDINEIRO (Específico)

Preparar canteiros e sementeiras de flores, árvores, arbustos e outras plantas ornamentais em jardins, praças, parques e demais logradouros públicos. Realizar as atividades de plantio e replantio de sementes e mudas e os serviços de adubagem, irrigação e enxerto. Manter os parques e jardins livres de ervas daninhas, pragas e moléstias e em bom estado de conservação e limpeza. Realizar a poda de árvores. Colaborar na preparação de registros relativos ao trabalho. Zelar pelo instrumental de trabalho. Requisitar o material necessário aos trabalhos. Executar outras tarefas afins.

LADRILHEIRO (Específico)

Leitura e interpretação de plantas. Execução de revestimentos em paredes e pisos. Revestimentos cerâmicos: tipos e dimensões. Fôrnicas. Pastilhas. Cacos cerâmicos. Mámores e granitos. Pisos vinílicos. Cortes de peças: execução de aremetas e rodapés. Argamassa de base. Preparo da superfície para aplicação de revestimentos. Materiais empregados no assentamento dos revestimentos. Juntas: tipos e materiais empregados. Traços. Caimento. Ferramentas e instrumentos de medição utilizados pelo ladrilheiro. Manutenção e conservação de ferramentas e materiais de trabalho. Normas e equipamentos de segurança contra acidentes de trabalho. Limpeza e higiene no local de trabalho.

MARCEINEIRO (Específico)

Medir (metro articulado e trena). Prender peças na prensa. Aplinar. Desempenar. Verificar com régua. Esquadrear. Topear. Serrar. Grosar. Raspar. Lixa. Talhar. Prender com grampo C e sargento. Montar. Fazer rasgo interno. Chanfrar. Colar. Pregar. Afetar com suta e esquadro. Furar. Fazer cavilha. Fazer malhete. Afetar com calibre. Ajustar. Folhear (revestir). Lustrar (encasar). Aparafusar. Tecnologia de materiais, ferramentas e máquinas. Segurança e higiene no trabalho.

MECÂNICO DE AUTO - Álcool/Gasolina/Diesel (Específico)

Mecânica - Motores. Sistemas de alimentação. Sistemas de admissão e escapamento. Sistemas de arrefecimento. Sistema de lubrificação. En-

grenagens e relações de transmissão. Sistemas de embreagens. Câmbio. Direção. Eixo dianteiro e traseiro. Suspensão. Freios. Rodas e pneumáticos. Chassis. Carroceria. Sistema de ignição. Sistema elétrico. **Manutenção** - Manutenção preventiva e corretiva. Diagnóstico de defeitos e consertos. Diagnósticos rápidos de defeitos. Índices secundários de defeitos. Consertos de emergência. **Outros Motores** - Motores diesel. Motores de 2 tempos. Peculiaridades dos motores a álcool.

MECÂNICO DE MOTORES - 2 TEMPOS (Específico)

Mecânica - Motores. Sistemas de alimentação. Sistemas de admissão e escapamento. Sistemas de arrefecimento. Sistema de lubrificação. Engrenagens e relações de transmissão. Sistemas de embreagens. **Manutenção** - Manutenção preventiva e corretiva. Diagnóstico de defeitos e consertos. Diagnósticos rápidos de defeitos. Índices secundários de defeitos. Consertos de emergência.

MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO

Sistemas de unidades de temperatura, calor, trabalho, potência, pressão e volume específico. Manômetros, vacuômetros e termômetros. Transmissão de calor, condução, convecção e radiação. Introdução à eletrotécnica, compressores e fluidos de trabalho. Distribuição do ar: dutos, ventiladores, filtros de ar, remoção de cheiros, grelhas e difusores. Equipamentos de ar condicionado residencial, sistemas de expansão indireta, unidades resfriadoras por água fria, torres de resfriamento. Instrumentos de verificação e controle, defeitos elétricos, medidas de pressão, detecção de vazamentos. Análise de defeitos em ar condicionado de janela ar central, câmara frigoríficas, geladeiras e bebedouros. Noções de soldagem: soldagem por soldabrazagem.

MOTORISTA CLASSE "D" (Específico)

Legislação de Trânsito - Regras Gerais de Circulação: ultrapassagem, mudança de direção, posicionamento nas vias, preferência, limites de velocidade, classificação das vias. Sinalização de Trânsito: sinais luminosos, sinais sonoros, placas, marcas viárias, gestos da autoridade de trânsito. Deveres e Proibições. Infrações e Penalidades. **Noções de Direção Defensiva** - Acidente de Trânsito: ultrapassagens, freadas de emergência, derrapagens, pistas derrapantes, curvas, cortadas, chuva, nevoeiro, viagens noturnas, viagens longas. Condições na Direção: luz, clima, via, tráfego, veículo, motorista. **Noções de Mecânica Básica** - Veículos Automotores: partes do motor, sistema de alimentação, sistema de ignição, sistema elétrico, sistemas de freios, sistema de arrefecimento, sistema de lubrificação, sistema de transmissão, sistema de suspensão, sistema de escapamento, sistema de direção, painel de instrumentos.

OPERADOR DE CALDEIRA

Funcionamento Geral da Caldeira - Conhecimentos gerais sobre o funcionamento e manutenção preventiva de uma caldeira em todos os seus aspectos, bem como a sua capacidade de produzir vapor para alimentar as máquinas e equipamentos que utilizam este tipo de caloria. **Procedimentos ao Ligar a Caldeira** - Operação do sistema de exaustão, ventilação e entrada de combustível e nível de água. **Funcionamento da Caldeira** - O candidato deverá saber ao regime de trabalho da caldeira, o funcionamento dos componentes da caldeira (manômetros, ventiladores, bombas de óleo, bombas de água, etc.), nível de água, a pressão de trabalho e qualidade da queima. Deverá ter pleno conhecimento sobre os procedimentos de manutenção, o tratamento da água consumida pela caldeira, a queima, os procedimentos de limpeza e conservação. **Controle de Qualidade e Segurança** - Será avaliado o conhecimento do candidato para inspecionar as redes de vapor, água e combustível para identificar e sanar vazamentos.

OPERADOR DE PISCINA (Específico)

Aspectos sanitários das piscinas: doenças atribuídas a banho de piscina, tipos de doenças, acidentes, fiscalização da Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente. Noções de análises bacteriológicas da água: bacteriologia da água. Áreas e instalações anexas: dependências para uso dos banhistas, lava-pés, área dos espectadores, passeio. Casa de máquinas; bombas, retentor de cabelo, potes de coagulantes e carbonato, filtros, dispositivos para desinfecção. Piscina: tanques principais, entrada de água da rede, quebra onda, ralos do quebra onda, drenos do piso, extremidades da linha de vácuo, entradas de água tratada, iluminação subaquática. Controle de pH: determinação do pH, importância do pH, pH ideal, fatores que afetam o pH. Floculação: produtos químicos utilizados na floculação, dosagem do coagulante, dosadores de produtos químicos, problemas de operação. Filtração: filtros de gravidade, de pressão, de alta vazão, da diatomita, limpeza de filtros de diatomita, comparações entre o filtro de diatomita e filtro de areia, operação da casa de máquinas. Desinfecção: formas de cloro encontradas no mercado, aparelhos usados na cloração da água, normas de segurança, primeiros socorros em caso de inalação de cloro, hipocloradores, bombas dosadoras, residual de cloro, teste de cloro residual, aparelhos compradores ou colorímetros. Controle de algas: agentes principais e secundários responsáveis pelo desenvolvimento de algas, tipos de algas encontradas, problemas ocasionados pelas algas, antecipação e controle do problema.

PEDREIRO (Específico)

Leitura e interpretação de plantas. Marcação de obras. Execução de bases e fundações, calçamentos e vigas; colunas e lajes de concreto armado. Execução de alvenaria. Assentamento de tijolos maciços e furados, blocos de concreto simples e concreto celular, pedras, elementos vazados, tijolos de vidro. Traços utilizados em argamassas e concretos. Materiais utilizados na confecção de pastas, argamassas e concretos. Estocagem de materiais na obra. Preparo manual e mecânico de argamassas e concretos; utilização de massa pronta; utilização de concreto usinado. Execução de revestimentos de pisos e paredes; pisos de alta resistência. Impermeabilizações. Ferramentas e instrumentos de medição utilizados pelo pedreiro. Manutenção e conservação de ferramentas e materiais de trabalho. Normas e equipamentos de segurança contra acidentes de trabalho. Limpeza e higiene no local de trabalho.

PINTOR À PISTOLA (Específico)

Técnicas de preparação da superfície. Tintas. Vernizes. Solventes. Operações concretas de preparação da tinta. Técnica no uso do equipamento - compressor e pistola. Tipos de acabamentos. Tipos de lixas. Conservação e manutenção dos utensílios. Capacidade de organização. Cálculo da quantidade de tinta e solvente. Aplicação da tinta. Ordem na execução do trabalho. Princípios de higiene e segurança no trabalho.

PINTOR IMOBILIÁRIO (Específico)

Técnica de Pintura em Superfície: virgens, já pintadas, empapeladas, enceradas, envinçadas. Operações concretas de preparação antes da pintura. Decapagem. Aplicação de massas. Precauções gerais em todas as operações anteriores. Mistura e coloração de tintas. Tipos de Tintas. Utensílios e ferramentas de pintar. Conservação e manutenção dos utensílios. Precauções prévias quanto ao emprego de uma broxa ou rolo. Limpeza. Cálculo da quantidade de tinta necessária. Maneira de segurar as broxas e rolos. Aplicação das tintas: divisão das paredes em partes. Ordem na execução do trabalho. Normas de segurança.

SERRALHEIRO (Específico)

Executar serviços de montagem, reparo e instalação de armações metálicas, confeccionando trincos, puxadores, travas, cancelas, fechaduras, portões, portas de aço, janelas, escadas, armação de ferro em geral e gradeamento, operando com cortadeiras, serras universais, calandras e outras máquinas de serralheria, desempenando, distorcendo, limando, martelando, furando e curvando ferro a frio e quente. Reparar armários de ferro e fichários. Executar pequenos serviços em solda em materiais de ferro, ferro galvanizado, aço, aço inoxidável e alumínio. Fabricar gabaritos para cortes de tubulações, juntas especiais, reduções excêntricas e concêntricas. Traçar e nscar em chapas, peças destinadas a fabricação.

SERVEnte DE PEDREIRO (Específico)

Operações de marcação de obras. Preparo manual e mecânico de argamassas para assentamento de tijolos. Preparo manual e mecânico de argamassas para revestimentos de pisos e paredes. Preparo manual e mecânico de concreto. Transporte de argamassas e concretos. Lançamento de concreto. Conceito de traço para confecção de argamassa e concreto. Principais materiais utilizados na confecção de pastas, argamassas e concretos. Estocagem de materiais na obra. Utilização de ferramentas e instrumentos de medição. Manutenção e conservação de ferramentas e materiais de trabalho. Normas e equipamentos de segurança contra acidentes de trabalho. Limpeza e higiene no local de trabalho.

VIDRACEIRO (Específico)

Tipos de vidros utilizados em construção civil. Classificação, emprego, características e dimensões. Fixação de vidros em esquadrias de aço, alumínio, madeira e PVC. Limpeza de peças e esquadrias. Juntas e materiais de vedação. Noções do processo de fabricação do vidro. Controle de qualidade e recepção do material na obra. Transporte, manuseio, e armazenamento das peças de vidro. Ferramentas e instrumentos de medição utilizados pelo vidraceiro. Manutenção e conservação de ferramentas e materiais de trabalho. Normas e equipamentos de segurança contra acidentes de trabalho. Limpeza e higiene no local de trabalho.

NÍVEL ELEMENTAR ÁREA ADMINISTRAÇÃO**AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS****PORTUGUÊS**

Compreensão de texto. Vocabulário: sinônimos e antônimos de palavras do texto. Noções gramaticais: emprego das letras nas palavras. Uso das iniciais maiúsculas. Separação de sílabas. Formação do plural dos nomes. Gênero dos nomes. Conjugação dos verbos regulares. Emprego de sinais de pontuação.

ATEMÁTICA

Números naturais: operações e problemas. Números fracionários: operações e problemas. Números decimais: operações e problemas. Sistema Legal de Medidas. Perímetro e áreas de figuras planas.

**Secretaria de Estado
de Agricultura,
Abastecimento e Pesca****EXTRATO DE TERMO ADITIVO**

INSTRUMENTO: Terceiro Termo Aditivo ao Contrato de Prestação de Serviços assinado em 24.01.97. PARTES: Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Pesca e a DRADEC Engenharia Ltda. OBJETO: Prorrogação do prazo de vigência do Segundo Termo Aditivo. DATA DE ASSINATURA: 20.11.97. PRAZO: Até 20.12.97. FUNDAMENTO: Processos números E-02/2041/96 e E-02/1120/97.

ROQUETE 94,1**Ministério Público/PGJ****AVISO**

O Diretor-Executivo da FEMPERJ avisa aos interessados:

Que estão abertas as inscrições para a prova de Seleção do Curso Preparatório da FEMPERJ - RJ, até o dia 30 de janeiro de 1998.

Os locais de inscrição são:

Fundação Escola do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro - FEMPERJ, Travessa do Ouvidor, 38/5º andar - sala 501, Centro - Rio de Janeiro, no horário de 10:00 às 17:00h - Tel: (021) 224-3925

FEMPERJ/Caxias - Rua Ailton da Costa, 115, sala 212, Centro - Duque de Caxias, no horário das 12:00 às 17:00h - Tels: (021) 671-6648/671-6650/772-6595.

A documentação necessária para a inscrição é:

a) Comprovante de pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 35,00 (trinta e cinco reais), depositados a favor da FEMPERJ, na conta do UNIBANCO Agência 0199, C/C 200578-3;

2 retratos 3 x 4,

Xerox do documento de identidade;

preenchimento da ficha de inscrição.

- A prova será realizada no dia 07 de fevereiro de 1998, sendo que a entrada será às 9:00h e às 10:00h os portões serão fechados, dando-se início às provas, em local que será oportunamente divulgado.

A duração da prova será de (04) quatro horas, e versará sobre questões de múltipla escolha, sendo permitida a consulta, sobre as seguintes matérias: Direito Penal, Direito Processual Penal, Direito Civil, Direito Processual Civil, Direito Comercial, Direito Constitucional e Direito Administrativo.

Os candidatos deverão estar cursando o último período ou terem concluído o curso de Direito.

TRAV. DO OUVIDOR, 38 - RIO DE JANEIRO - RJ - TELEFAX (021) 224-3925 - CEP 20040-040

A Média global para aprovação na prova preliminar para ingresso no Curso Preparatório é de 5,0 (cinco).

Para que o aluno receba o comprovante de término do curso, que valerá como título no concurso de ingresso junto ao Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, terá que submeter-se a uma prova que será realizada ao final do curso oferecido, obtendo a média global igual a 5,0 (cinco).

O aluno que não obtiver na prova final a média 5,0 (cinco), só fará jus ao certificado correspondente a carga horária assistida.

OBS.: Quaisquer outros esclarecimentos poderão ser obtidos na sede da FEMPERJ, situada à Travessa do Ouvidor nº 38, 5º andar, sala 501, Centro - Rio de Janeiro, ou pelo telefone (021) 224-3925.

19-09

A MELHOR REFERÊNCIA DE CUSTOS PARA
OBRAS PÚBLICAS. INDISPENSÁVEL PARA
ORÇAMENTOS, PAGAMENTOS DE FATURAS, E
REAJUSTE DE PREÇOS PELOS ÍNDICES OFICIAIS

**Catálogo de
Referência
& Boletim Mensal
de Custos**

Catálogo
de Referência
12ª Edição
Março / 1997
Ampliado
e Revisado
Venda Avulsa

Boletim Mensal de Custos
Venda Avulsa e/ou Assinaturas

POSTOS DE VENDAS

Agência I.O. Niterói:
Praça Araribóia, Nº 6 - loja 2
Estação das Barcas
Tels.: 620-1122 e 1124 e 719-0404

Agência I.O. Rio:
Rua São José, Nº 35 - sl. 222/24
Centro, Tels.: 533-4856 e 533-8647
Ed. Garagem Menezes Cortes

Assinaturas / Reembolso Postal: Informações pelos Tels.: 719-5419 ou 620-1122 / 160

IMPrensa Oficial
do Estado do Rio de Janeiro
Empresa Pública

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

AGÊNCIAS BANERJ

NOVA FRIBURGO - AG. 102 - Rua Alberto Braune, 52 - Nova Friburgo ITAPERUNA - AG. 103 - Rua Major Porfírio Henriques, 105 - Itaperuna TRÊS RIOS - AG. 104 - Rua Duque de Caxias, 600 - Três Rios BARRA MANSA - AG. 106 - Av. Joaquim Leite, 561 - Barra Mansa CAMPOS AG. 107 - Praça São Salvador, 21/23 - Campos MIRACEMA - AG. 109 - Rua Marechal Floriano, 51 - Miracema DUQUE DE CAXIAS - AG. 112 - Rua Paulo Lins, 44 - Duque de Caxias CABO FRIO - AG. 117 - Praça Dom Pedro II, 12 Loja 1 - Cabo Frio NOVA IGUAÇU - AG. 120 - Rua Otávio Tarquínio, 157 - Nova Iguaçu VOLTA REDONDA - AG. 121 - Av. Amarel Peixoto, 287/291 - Volta Redonda BARRA DO PIRAI - AG. 123 - Av. Governador Portela, 207 - Barra do Piraí SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA - AG. 125 - Rua dos Leites, 60 - Santo Antônio de Pádua RESENDE - AG. 126 - Praça Esperanto, 23/27 - Resende MAGÉ - AG. 136 - Av. Simão da Mota, 950 - Magé VASSOURAS - AG. 138 - Rua Caetano Furquim, 26 - Vassouras TERESÓPOLIS - AG. 141 - Rua Delfim Moreira, 595 - Teresópolis VALENÇA - AG. 147 - Rua dos Mineiros, 34 - Valença NILÓPOLIS - AG. 148 - Av. Getúlio Vargas, 1.294/1.306 - Nilópolis PIRAI - AG. 168 - Rua Barão do Piraí, 338 - Piraí SAQUAREMA - AG. 171 - Av. Barão de Saquarema, 253-A - Saquarema PETROPOLIS - AG. 206 - Rua do Imperador, 11.060/66 - Petrópolis SÃO PEDRO DA ALDEIA - AG. 209 - Rua Dr. Antônio Alves, São Pedro da Aldeia

AGÊNCIAS IMPRENSA OFICIAL**RIO DE JANEIRO**

Rua São José Nº 35 - Sala 222/224 Ed. Garagem Menezes Cortes - Centro - Tels.: 533-4856 e 533-8647

NITERÓI

Pça. Araribóia nº 6, Lj. 2 - Centro - Tel.: 620-1122 R.24

Horário de atendimento: 09:00 às 17:00 hs