



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA
CONCURSO PÚBLICO N.º 01/2013
EDITAL COMPLETO N.º 01/2013, DE 04 DE JANEIRO DE 2013.

ANEXO 01 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - CARGO DE NÍVEL FUNDAMENTAL

1. LÍNGUA PORTUGUESA

Obs: O candidato deverá considerar a nova Reforma Ortográfica contida no Decreto n.º 6.583, de 29 de setembro de 2008.

Compreensão de texto. Ortografia: acentuação, emprego de letras e divisão silábica. Pontuação. Classes e emprego de palavras. Gênero e número dos substantivos. Coletivos. Sintaxe da oração. Concordância. Significado das palavras: sinônimos, antônimos, denotação e conotação.

2. ATUALIDADES

Conhecimentos de assuntos atuais e relevantes nas áreas da política, economia, transporte, sociedade, meio ambiente, educação, ciência, tecnologia, desenvolvimento sustentável, segurança pública, energia, relações internacionais, suas inter-relações e vinculações históricas.

3. NOÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

Abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos.

4. NOÇÕES BÁSICAS DE INFORMÁTICA

Conhecimentos básicos em informática: noções do Sistema Operacional Windows 7 e Windows Vista. Noções de Word e Excel (versões 2003 e 2007), Uso do correio eletrônico, Noções de Internet e de navegadores de Internet.

5. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE ACORDO COM A ESPECIALIDADE

CARGO 01: AGENTE DE MANUTENÇÃO – Área de Atuação: FRESAGEM

Noções de Desenho técnico. Cálculo técnico. Metrologia. Ferramentas e Instrumentos de Precisão. Processos de fabricação mecânica. Princípios de Lubrificação. Operação e Manutenção de Máquina Fresadora para Cortar Superfícies Planas, Verticais, Horizontais ou em Ângulo, Rasgos de Chavetas, Roscas Helicoidais, Engrenagens, Cremalheiras, Cames e outras Peças. Tecnologia de Materiais de Construção Mecânica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 02: AGENTE DE MANUTENÇÃO – Área de Atuação: MECÂNICA

Noções de Desenho Técnico. Cálculo técnico. Metrologia. Ferramentas e Processos de Manutenção Mecânica. Instalação, Montagem, Desmontagem, Lubrificação e Manutenção Preventiva e Corretiva de Máquinas Rotativas, Motores, Bombas Centrifugas de Eixo

Horizontal ou Vertical, Bombas Dosadoras, Compressores ou Sopradores de Ar, Registros de Gaveta, Válvulas Borboleta, Comportas, Válvulas de Retenção. Tecnologia de Materiais de Construção Mecânica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 03: AGENTE DE MANUTENÇÃO – Área de Atuação: SOLDAGEM

Noções de Desenho Técnico. Cálculo técnico. Metrologia. Processos de fabricação mecânica. Soldagem Elétrica e Oxiacetileno. Cortes em Chapas de Aço, Tubos e Peças Metálicas. Lixar e Esmerilhar Peças Metálicas. Montagem e Manutenção de Equipamentos e Ferramentas de Trabalho. Tecnologia de Materiais de Construção Mecânica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 04: AGENTE DE MANUTENÇÃO – Área de Atuação: TORNEARIA

Noções de Desenho Técnico. Cálculo técnico. Metrologia. Processos de fabricação mecânica. Operação e Manutenção de Equipamentos e Ferramentas de Tornearia. Confecção ou Recuperação de Peças Metálicas em Geral. Usinagem, Preparação de Roscas em Eixos, Tubos, Porcas, Buchas, Parafusos, Pernos e Hastes de Manobra para registros e válvulas hidráulicas. Tecnologia de Materiais de Construção Mecânica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 05: AGENTE DE OPERAÇÃO

Noções de utilização e funcionamento de peças e equipamentos especiais nos sistemas de distribuição (hidrômetros, macromedidores, bombas, barriletes, registros, ventosas, válvula redutora de pressão etc.). Conhecimento de grandezas da hidráulica básica: vazão, pressão, perda de carga, velocidades, medição de água etc. Conhecimento de componentes dos sistemas de distribuição de água e dos sistemas de esgoto sanitário, inclusive de peças, tubulações, equipamentos e materiais utilizados na operação. Planta baixa. Isométricos. Noções de operação e manutenção de instalações de água e esgoto. Noções de mecânica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 06: AGENTE DE SERVIÇOS GERAIS – PINTOR

Noções de limpeza, conservação e manutenção do ambiente de trabalho, interno e externo. Cuidados, conservação, manutenção e higiene de equipamentos e uso adequado de ferramentas, máquinas e equipamentos de trabalho. Uso e cuidados necessários para conservação de instrumentos de pintura. Preparo e execução de serviços de pintura. Técnicas básicas de pintura de superfícies internas e externas. Procedimentos corretos para economizar tinta e derivados. Utilização correta de produtos de aplicabilidade interna e externa. Técnicas de aplicações e correções de pinturas de paredes em alvenaria, madeira e outros. Procedimentos para definições de cores. Conhecimento sobre preparo de superfícies a revestir. Técnicas de acabamento: lixamento, envernizamento, revestimento com laminados. Conservação e manutenção do patrimônio público. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 07: AUXILIAR OPERACIONAL

Conhecimento de componentes dos sistemas de distribuição de água e dos sistemas de esgoto sanitário, inclusive de peças, tubulações, equipamentos e materiais utilizados nas atividades de operação. Noções de operação e manutenção de instalações de água e esgoto. Noções de eletrotécnica. Noções de mecânica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 08: ENCANADOR

Noções de utilização e funcionamento de peças e equipamentos especiais nos sistemas de distribuição (hidrômetros, macromedidores, bombas, barriletes, registros, ventosas, válvula redutora de pressão etc.). Conhecimentos dos componentes dos sistemas de distribuição de água e coleta de esgotos. Conhecimento de grandezas da hidráulica básica: vazão, pressão, perda de carga, velocidades, medição de água etc. Conhecimento de componentes das redes dos sistemas de distribuição de água e coletor de esgotos - peças, tubulações, equipamentos e

materiais utilizados nas atividades de manutenção e vistoria hidrossanitária. Tubos e conexões empregados nos ramais prediais de água fria e para coleta de esgoto sanitário; nas redes dos sistemas de abastecimento de água e nos sistemas de esgotamento sanitário, bem como seus diâmetros comerciais. Planta baixa. Isométricos. Conhecimento técnico de execução de implantação de tubulações em vias públicas (sinalização, locação, corte de asfalto, escavação, berços, assentamento de tubulação, reaterro e compactação de valas etc.), bem como, noções das normas técnicas da ABNT. Conhecimento de segurança nas escavações de valas relativas a profundidade, largura e tipos de escoramento utilizados. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

II – NÍVEL MÉDIO

1. LÍNGUA PORTUGUESA

Obs: O candidato deverá considerar a nova Reforma Ortográfica contida no Decreto n.º 6.583, de 29 de setembro de 2008.

Compreensão e Interpretação de Textos. Ortografia. Acentuação gráfica (crase) e uso dos porquês. Significação das palavras: sinônimos, antônimos, homônimos e parônimos. Classes de Palavras. Período simples e composto. Pontuação. Concordância Nominal e Verbal. Colocação dos pronomes átonos. Figuras de Linguagem.

2. RACIOCÍNIO LÓGICO

Razão, proporção; regra de três simples e composta, porcentagem; juros compostos. Tratamento da Informação: Leitura e interpretação de dados em tabelas e gráficos. Média, moda e mediana. Desvios, Análise combinatória, Probabilidade, Progressão Aritmética, Progressão geométrica; Conjuntos (problemas).

3. INFORMÁTICA

Sistema operacional e ambiente Windows Vista e Windows 7. Edição de textos, planilhas e apresentações utilizando Microsoft Word, Excel e Power Point (versões 2003 e 2007) no ambiente Windows. Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet. Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Intranet. Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.

4. NOÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

Abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos.

5. LEGISLAÇÃO REGULATÓRIA

- Lei n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e alterações: estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Decreto n.º 7.217, de 21 de junho de 2010.

6. ATUALIDADES

Conhecimentos de assuntos atuais e relevantes nas áreas da política, economia, transporte, sociedade, meio ambiente, educação, ciência, tecnologia, desenvolvimento sustentável, segurança pública, energia, relações internacionais, suas inter-relações e vinculações históricas.

7. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE ACORDO COM A ESPECIALIDADE**CARGO 09: AGENTE ADMINISTRATIVO**

A natureza das organizações. Estrutura organizacional. Gestão pela qualidade. Mudança e inovação. Planejamento, Organização, Direção e Controle como parte integrante do processo administrativo. Gestão por processos. Sistema de Informação de Recursos Humanos: organização e controle de dados de pessoal. Desenvolvimento de Recursos Humanos e educação corporativa. Elementos da comunicação, comunicação corporativa e comunicação no ambiente de trabalho. Trabalho em Equipe. Noções de relações humanas e conflito. Noções de administração de materiais: recebimento, guarda, conservação, distribuição, classificação, catalogação, controle e inventário de estoque. Noções de controle orçamentário. Noções de Administração Financeira: controle de saldos e movimentação bancária. Lei de Responsabilidade Fiscal. Redação Oficial. Atividades de protocolo, recepção, classificação, registro e distribuição de documentos. Gestão de arquivos. Documentação: tipos de correspondências e documentos. Atendimento ao público. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 10: AUXILIAR DE ENFERMAGEM

Regulamentação do exercício profissional. Biossegurança. Educação em saúde. Relações humanas. Anatomia e fisiologia humanas. Atendimento de emergência e primeiros socorros. Curativo. Atendimento de emergência: parada cardiorrespiratória, corpos estranhos, intoxicações exógenas, estados convulsivos e comatosos, hemorragias, queimaduras, urgências ortopédicas. Desenvolvimento de atividades auxiliares relacionadas à Medicina do Trabalho. Realização de exames ocupacionais. Organização, manutenção e atualização dos prontuários de servidores. NR 4. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 11: ASSISTENTE ADMINISTRATIVO – Área de Atuação: Administrativa

A natureza das organizações. Estrutura organizacional. Estudo de layout. Gestão pela qualidade. Mudança e inovação. Planejamento, Organização, Direção e Controle como parte integrante do processo administrativo. Gestão por processos. Sistema de Informação de Recursos Humanos: organização e controle de dados de pessoal. Desenvolvimento de Recursos Humanos e educação corporativa. Elementos da comunicação, comunicação corporativa e comunicação no ambiente de trabalho. Trabalho em Equipe. Noções de relações humanas e conflito. Noções de elaboração de projetos. Noções de administração de materiais: recebimento, guarda, conservação, distribuição, classificação, catalogação, controle e inventário de estoque. Noções de Orçamento público: controle orçamentário. Noções de Administração Financeira: fluxo de caixa, elaboração de demonstrativos, controle de saldos e movimentação bancária. Lei de Responsabilidade Fiscal. Redação Oficial. Atividades de protocolo, recepção, classificação, registro e distribuição de documentos. Gestão de arquivos. Documentação: tipos de correspondências e documentos. Atendimento ao público. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 12: ASSISTENTE ADMINISTRATIVO – Área de Atuação: Contabilidade

CONTABILIDADE GERAL: Decreto-Lei n.º 9.295/1946 e alterações. Normas Brasileiras de Contabilidade do Conselho Federal de Contabilidade – CFC. Princípios de Contabilidade (Resolução 750/93 e 1.282/2010). Normas Brasileiras de Contabilidade NBC TG Estrutura Conceitual – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro: objetivos, pressupostos básicos, características qualitativas das demonstrações contábeis, mensuração e reconhecimento dos elementos das demonstrações. Lei n.º 6404/76 e alterações posteriores. Apresentação das Demonstrações Contábeis: conjunto completo, reconhecimento, mensuração, divulgação e notas explicativas. CONTABILIDADE PÚBLICA: Conceito, objeto e regime. Campo de aplicação. Princípios de Contabilidade (Resolução 750/93, 1.111/2007 e 1.282/2010). Conceitos e Princípios básicos da Lei n.º 4.320/64 e alterações e do Decreto n.º 93.872/86. Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público: parte I - procedimentos contábeis orçamentários; parte II - procedimentos contábeis patrimoniais; parte III - procedimentos contábeis específicos; parte IV – plano de contas

aplicado ao setor público; e parte V – demonstrações contábeis aplicadas ao setor público. Contabilidade segundo a Lei n.º 4.320/64 e alterações: sistemas de Contas; variações Patrimoniais ativas e passivas, variações orçamentárias e Extra-orçamentárias. Contabilização dos Principais Fatos Contábeis: Previsão de Receita, Fixação de Despesa, Descentralização de Crédito, Liberação Financeira, Realização de Receita e Despesa Balancete: características, conteúdo e forma. Demonstrações Contábeis: Balanço Orçamentário, Balanço Financeiro, Balanço Patrimonial e Demonstração das Variações Patrimoniais de acordo com a Lei n.º 4.320/64 e alterações. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 13: ASSISTENTE COMERCIAL

A natureza das organizações. Estrutura organizacional. Gestão pela qualidade. Mudança e inovação. Planejamento, Organização, Direção e Controle como parte integrante do processo administrativo. Gestão por processos. Elementos da comunicação, comunicação corporativa e comunicação no ambiente de trabalho. Trabalho em Equipe. Noções de relações humanas e conflito. Atividades de protocolo, recepção, classificação, registro e distribuição de documentos. Gestão de arquivos. Documentação: tipos de correspondências e documentos. Atendimento ao público. Realização de cadastros e vistorias. Noções de desenho técnico básico: escalas e legendas, definições de planta de situação, locação (implantação), planta baixa, corte, fachada, elevações. Noções de elementos construtivos. Desenho geométrico e cálculo de áreas. Noções básicas de geoprocessamento. Cálculo de volumes e mudanças de unidade. Medidores de volumes de água: hidrômetros. Cálculo para apuração de consumo de água: conta de água. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 14: ELETRICISTA INDUSTRIAL

Circuitos elétricos - Lei de Ohm, Leis de Kirchhoff e Lei de Joule. Circuitos em série, circuitos em paralelo e circuitos mistos. Circuitos de corrente alternada - Parâmetros de corrente alternada. Circuitos RL, RC e RLC. Ligações em triângulo e ligações em estrela. Potências em CA. Transformadores Elétricos Trifásicos: Transformadores de força e de distribuição. Máquinas elétricas: Motor de indução: tipos, aplicações, cálculos e métodos de partida (Partida Compensada com Autotransformador, Soft-Starter, Inversores de Frequência). Gerador síncrono: Tipos e aplicações dos alternadores. Motores síncronos: aplicações e limitações. Instalações elétricas: Alta tensão: Materiais e Equipamentos de Subestações Elétricas Abaixadoras: Muflas terminais internas e externas, Pára-Raios, Chaves Seccionadoras, Fusíveis Limitadores HH e Elo-Fusíveis, Disjuntores a Óleo ou a Vácuo, Relés de Proteção, Aterramento. Redes Aéreas e Subterrâneas. Baixa tensão: Iluminação Interna e Externa, Circuitos de Alimentação e Proteção de Equipamentos Eletroeletrônicos Prediais e Industriais, Acionamentos e Controles Industriais em Corrente Alternada e Corrente Contínua. Leitura e Interpretação de Diagramas Elétricos em Geral. Bobinagem e Rebobinagem de Motores Elétricos. NR-10 e Sistemas Elétricos de Potência. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 15: MECÂNICO INDUSTRIAL

Noções de Desenho Técnico, Montagem, Lubrificação, Inspeção e Manutenção Preventiva e Corretiva de equipamentos Hidráulicos e Máquinas, Motores, Bombas Centrifugas de Eixo Horizontal ou Vertical, Bombas Dosadoras, Compressores ou Sopradores de Ar, Registros de Gaveta, Válvulas Borboleta, Comportas, Válvulas de Retenção. Metrologia. Processos de Usinagem. Manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva. Pneumática e hidráulica. Elementos de máquinas. Corrosão. Ensaio de materiais. Soldagem e corte. Causas de Deterioração de Equipamentos. Desenho mecânico. Higiene e Segurança do Trabalho na área de Mecânica. Noções de motores diesel. Grupos Geradores com motores diesel. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 16: MOTORISTA OPERADOR

Código de Trânsito brasileiro. Direção defensiva. Primeiros socorros. Mecânica veicular. Motores Flex. Motores Diesel. Elementos de Máquinas pesadas. Lubrificantes e Lubrificação, Manutenção. Gases poluentes e ruído. Operação de guindaste hidráulico para içamento de

cargas. Operação de Equipamento Valetadeira com Acionamento Hidráulico. Operação de Máquina Retroescavadeira. Operação de Veículo com Sistema de Hidrojateamento para Desobstrução de Tubulações e ou Galerias de água ou Esgotamento Sanitário. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 17: OPERADOR DE ESTAÇÃO DE ÁGUA E ESGOTO

Partes integrantes de sistemas de abastecimento de água. Noções de utilização e funcionamento de peças e equipamentos especiais nos sistemas de abastecimento (válvula redutora de pressão, macromedidor, bombas, barriletes, registros, ventosas etc.). Uso de instrumentos de medição inerentes à atividade. Leitura e interpretação de instruções técnicas e desenhos mecânico, hidráulico e pneumático. Operação de Estações Elevatórias de Água e ou Esgoto, mantendo sob controle as variáveis hidráulicas (nível de reservatórios, pressão, vazão) e elétricas (corrente elétrica dos motores) associadas. Operação de Estações de Tratamento de Água e ou Esgoto, convencionais ou compactas, mantendo sob controle os parâmetros de qualidade da água ou do esgoto tratados. Preparação e ou aplicação de soluções formadas por produtos químicos para tratamento de água. Realização de Manobras Operacionais para atender as orientações da Central de Operação dos Sistemas. Elaboração de Relatórios de Ocorrências durante o turno de trabalho, incluindo o monitoramento horário das principais variáveis inerentes aos processos operacionais. Conhecimento da utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva. Riscos inerentes a serviços com cloro gasoso e líquido, ácido fluossilícico, cloreto férrico, combustíveis, lubrificantes. Conhecimentos sobre higiene e segurança no trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 18: OPERADOR DE SUBESTAÇÃO ELÉTRICA

Grandezas Elétricas: definição e propriedades de tensão, corrente, resistência, potência e energia (ativa, reativa, aparente), fator de potência, frequência; Instrumentos de medição. Eletricidade Básica: circuito elétrico elementar, Lei de Ohm, circuitos série e paralelo, resistência equivalente. Instalações Elétricas: análise e interpretação de projetos elétricos segundo normas da ABNT; Leitura, compreensão e interpretação de desenhos técnicos (diagramas unifilares, trifilares, diagramas de comando e proteção). Dispositivos de Comando, Controle e Proteção Elétricos: utilização e operação de inversores de frequência, chaves de partida suave, contactores, relés de proteção, relés auxiliares, relés inteligentes, controlador de fator de potência, disjuntor, disjuntor-motor, fusíveis; Aterramento elétrico. Máquinas Elétricas: utilização e operação de motores, geradores e transformadores. Seqüência de Manobras para Energização e Desenergização de Equipamentos e Circuitos Elétricos em Subestações Abaixadoras. Choque elétrico e arco-voltaico; Norma regulamentadora NR-10. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 19: TÉCNICO DE INFORMÁTICA

Hardware e Software: 1. Montagem e desmontagem de microcomputadores; Placa mãe: barramentos: (ISA, PCI, AGP), controladora de disco rígido (SCSI, SATA e IDE), portas de e/s (paralela, serial, ps/2, USB), componentes on-board (vídeo, som, rede, modem); Processador: Arquitetura de 32 e 64 bits, famílias das marcas AMD e Intel; Configuração do Setup da BIOS; Fonte de alimentação, filtros de linha, estabilizadores e nobreaks; 2. Arquitetura de memórias: Cache, ROM e RAM (SDRAM, DDR, DDR2, DDR3); Características, Instalação e Configuração de Adaptadores: Vídeo, som, rede, rede sem-fio, modem (on-board e off-board); 3. Sistema de arquivos FAT16, FAT32, NTFS, gerenciamento de partições no Windows XP, Windows Vista e Windows 7; Características, Instalação e Configuração de Dispositivos de armazenamento (Disco rígido, cartões de memória, pendrive, CD, DVD, HD externo); 4. Características, Instalação e Configuração de periféricos: Mouse, teclado, impressora, scanner, monitor, câmera digital, web-cam, duplicador de sinal vídeo; 5. Instalação e configuração do sistema operacional Microsoft Windows XP, Windows Vista e Windows 7; Configuração de rede (Protocolo TCP-IP); Noções de instalação física de rede: cabos de rede, hub, switch, roteador, roteador sem-fio e access point. Configuração de Clientes de E-mail (Outlook, Outlook Express, Thunderbird e Windows Live) e Navegadores de Internet (Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome); Configuração de Windows Server 2003/2008: Configuração de Serviços: DNS e DHCP, Configuração do ACTIVE DIRECTORY; Criação e administração de usuários;

Instalação e configuração do Microsoft Office e software livre. Pacote escritório BR Office: 1. Edição e diagramação de textos avançados: Edição de texto, formatação de textos, tabelas, estilos, índices, figuras, objetos, equações, desenhos, arquivos, segurança, autocorreção, dicionários, importação/exportação, tabulações, colunas, estrutura de tópicos, numeração de páginas, configuração de páginas, cabeçalhos, rodapés, legendas, notas, referências cruzadas, bordas e sombreamentos, marcadores e numeração, mala direta, envelopes e etiquetas, assistentes, controles de alterações, integração das ferramentas do office e autoresumo. 2. Edição e diagramação de planilhas: Entrada de dados, edição, fórmulas, referências de células, referência circular, células linhas, colunas, planilhas, gráficos, dados, classificação, exportação, módulos adicionais, suplementos, análise de dados, importação/exportação, impressão, segurança, salvar, recuperar, formatação condicional, autoformatação, estilo. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 20: TÉCNICO EM SEGURANÇA NO TRABALHO

Técnicas de Inspeções. Aplicação das Normas Reguladoras do Trabalho. Programas rotineiros e específicos de inspeções. Análise e parecer dos equipamentos de proteção, testes e ensaios, certificados de aprovação (C.A.). Análise de riscos para elaboração de normas e procedimentos. Sistema de comunicação verbal e visual das normas e procedimentos. Técnicas de ensino. Sistemas de inspeções rotineiras de equipamentos e de proteção contra incêndio. Estatística aplicada a acidentes de trabalho com análise de causas e tendências quantitativas. Programas de urgências. Análise de causas e efeitos, árvore de falhas. Campanha interna de prevenção de acidentes. Sistemas de assessoria às CIPAS. Análise preliminar de riscos. Ética na prestação de serviços.

CARGO 21: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de atuação: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Tipos de Instrumentos, Terminologia, Simbologia. Transmissão e Transmissores Pneumáticos, Eletrônicos Analógicos e Transmissores Microprocessados. Metrologia, Eletrônica Analógica e Digital. Controle de Processos: Conceito de Processos, Fundamentos de Controle Automático Contínuo e Descontínuo, Manual e Automático, Modos de Controle e Sintonia de Controladores. Elementos Finais de Controle: Válvulas de Controle Pneumáticas, Hidráulicas e Motorizadas e Posicionadores. Definições e Unidades de Pressão, Temperatura, Nível e Vazão. Instrumentos de Medição de Pressão, Nível, Temperatura e Vazão. Calibração de Instrumentos. Noções de Hidráulica. Noções de Redes e Protocolos de Comunicação. Controladores lógicos programáveis (CLP), linguagens de programação (ladder e diagrama de blocos). Noções de Redes Industriais. Sistemas supervisórios industriais. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 22: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: ELETRÔNICA

Eletricidade Básica. Eletrônica analógica, amplificadores operacionais, diodos e tiristores, retificadores de onda completa estabilizada. Eletrônica digital (lógica booleana, portas e circuitos mais comuns, Circuitos CMOS e TTL). Equipamentos de laboratório (multímetro, osciloscópio, fontes, geradores de sinais e frequencímetro). Definições e unidades de pressão, temperatura, nível, vazão, massa e densidade. Controle de processos (sistemas de malha aberta e malha fechada). Controladores lógicos programáveis (CLP), linguagens de programação (ladder e diagrama de blocos). Terminologia e simbologia ISA S5.1. Metrologia. Noções de sistemas supervisórios industriais. Conceitos básicos de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e comissionamento. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 23: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: ELETROTÉCNICA

Simbologia e diagramas elétricos. Circuitos elétricos de corrente contínua. Circuitos elétricos de corrente alternada: corrente e tensão senoidais, valor eficaz, valor de pico, notação fasorial, impedância. Diagrama de potência: potência ativa, reativa e aparente, fator de potência e correção do fator de potência. Circuitos monofásicos e trifásicos. Noções básicas de eletromagnetismo. Máquinas elétricas: transformadores, máquinas síncronas, máquinas de corrente contínua e motores de indução. Dispositivos de proteção de média e baixa tensão.

Acionamentos e comando de motores elétricos em média e baixa tensão (Partida Compensada com Autotransformador, Soft-Starter, Inversores de Frequência). Interpretação e análise de projetos elétricos. Medidas elétricas. Utilização de instrumentos de medição e testes elétricos. Grupos Geradores, Retificadores, baterias e No-Breaks. Redes aéreas e Subterrâneas e instalações elétricas de 1,0 kV a 69 kV. Conceitos básicos de manutenção elétrica. Grandezas elétricas e magnéticas e Sistema Internacional de Unidades. Desenho técnico. Conhecimentos de aterramento de equipamentos. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Instalações elétricas de média e baixa tensão. Materiais e Equipamentos de Subestações Elétricas Abaixadoras: Muflas terminais internas e externas, Pára-Raios, Chaves Seccionadoras, Fusíveis Limitadores HH e Elo-Fusíveis, Disjuntores a Óleo ou a Vácuo, Relés de Proteção e Alarmes, Aterramento. Seqüência de Manobras para Energização e Desenergização de Equipamentos e Circuitos Elétricos. Baixa tensão: Iluminação Interna e Externa, Circuitos de Alimentação e Proteção de Equipamentos Eletroeletrônicos Prediais e Industriais, Acionamentos e Controles Industriais em Corrente Alternada e Corrente Contínua, Conhecimentos da norma ABNT NBR-5410. Bobinagem e Rebobinagem de Motores Elétricos de média e baixa tensão. Conceitos básicos de diagramas lógicos. Conhecimentos de materiais e ferramentas utilizados em instalações e serviços em eletricidade. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 24: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: GEODÉSIA E CARTOGRAFIA

Conhecimento de procedimentos para planejamento, elaboração, execução e acompanhamento de planos e projetos de ordenamento territorial urbano e rural. Topografia, geodésia e batimetria. Levantamentos por meio de imagens. Organização e controle de acervo de mapoteca e cadastro dos imóveis urbanos e rurais. Elaboração de plantas, cartas e mapas. Elaboração de pareceres, laudos, informes técnicos e relatórios. Execução de vistoria, perícia, avaliação e arbitramento. Noções de sistemas de referência em uso no Brasil. Sistemas geocêntricos de referência e geoprocessamento. Bancos de Dados Georeferenciados. Equipamentos de GPS Geodésico submétricos, Estação Total e para Sistema GNSS. Programas Computacionais para Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Cadastro Técnico Georeferenciado de Redes de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário com acesso via WEB. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 25: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL

Metrologia científica: calibração e rastreabilidade de instrumentos e demais conceitos do Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM). Transmissão e transmissores pneumáticos, eletrônicos analógicos, digitais e inteligentes. Elementos finais de controle (válvulas de controle pneumáticas, hidráulicas, motorizadas) e seus acessórios (posicionadores, válvulas solenóides, indicadores de posição e filtros reguladores). Conhecimento da documentação básica de projetos de instrumentação (fluxograma de engenharia, lista de instrumentos, folhas de dados, típicos de instalação, diagramas de interligação, diagramas de malha, diagramas lógicos, matriz de causa e efeito, plantas de instrumentação e listas de materiais), Terminologia e simbologia ISA S5.1. Medição, definições e unidades de pressão, temperatura, nível, vazão, massa e densidade. Conceitos básicos de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e comissionamento. Controladores lógicos programáveis (CLP), e suas linguagens de programação (ladder e diagrama de blocos). Controle de processos (sistemas de malha aberta e malha fechada). Arquitetura de redes industriais de comunicação. Sistemas instrumentados de segurança. Noções básicas de eletrônica analógica e eletrônica digital. Mecânica dos fluidos. Dimensionamento e seleção de elementos primários de medição (termopares e placas de orifício) e elementos finais de controle (válvulas de controle). Noções básicas de analisadores (medidores de pH, turbidímetros, condutivímetros, densímetros, percentual de oxigênio e cromatógrafos). Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 26: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: MECÂNICA

Materiais de construção mecânica: estrutura, propriedades, processamento e aplicações. Ensaio mecânicos: destrutivos e não destrutivos. Processos de fabricação: usinagem,

soldagem e conformação mecânica. Metalografia e tratamentos térmicos. Corrosão e proteção de superfícies. Tubulações Industriais. Instrumentos de Medição e Aferição. Desenho técnico. Noções básicas de sistemas hidráulicos e pneumáticos. Elementos de máquinas: Parafusos, rebites, molas, eixos, mancais, correias, correntes, engrenagens. Noções básicas de bombas industriais e compressores. Equipamentos de manobra para saneamento básico: Registros de Gaveta, Válvulas Borboleta, Válvulas de Esfera, Válvulas de Retenção, Válvulas Reguladoras Auto-operadas, Comportas, Atuadores Eletromecânicos e Mecanismos Redutores. Grupos geradores a Diesel. Alinhamento e balanceamento de máquinas. Descarte de resíduos. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 27: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: QUÍMICA

Química Inorgânica e Analítica: Reações Químicas; Estequiometria; Preparo e Padronização de Soluções; Equilíbrio Químico; Equilíbrio Ácido-Base e oxi-redução; Equilíbrio de Complexação; Equilíbrio de Solubilidade; Titulometria; Volumetria. Química Orgânica: Características dos Compostos Orgânicos; Propriedades e Nomenclatura; Ligações Químicas; Reações Orgânicas; Acidez e Basicidade de Compostos Orgânicos; Reações de Substituição e Eliminação; Mecanismos de Reação; Estereoquímica; Grupos Funcionais de Compostos Orgânicos: Álcoois, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos e seus derivados, Aminas, Compostos Aromáticos e Sistemas Insaturados e Conjugados dos Compostos Orgânicos. Bioquímica: Estrutura e Função dos Carboidratos, Aminoácidos, Peptídeos, Proteínas. Análise Instrumental: Métodos Instrumentais de Análise; Espectrofotometria no Ultra-Violeta, Visível e Infra-Vermelho; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), volumetria, ensaio limite, métodos farmacopeicos, Cromatografia gasosa (CG). Validação Analítica: ensaios de especificidade, seletividade, linearidade, precisão, robustez, análise estatística de dados; Boas práticas de laboratório: Normas de qualidade aplicada à laboratório, ISO 17025, biossegurança e segurança de laboratório; Boas práticas de fabricação de indústria farmacêutica: RDC 17/2010, amostragem de insumos e produtos; Ligações Químicas e Interações Intermoleculares, Funções Inorgânicas: notação e nomenclatura de óxidos, ácidos, bases e sais comuns. Reações Químicas e Estequiometria: reação química: conceito e evidências; equações químicas: balanceamento e uso na representação de reações químicas comuns massa atômica, mol e massa molar: conceitos e cálculos; aplicações das leis de conservação de massa, das proporções definidas e do princípio de Avogadro; cálculos estequiométricos. Soluções: conceitos e tipos de soluções; solubilidade, interação soluto-solvente e o efeito da temperatura; soluções moleculares e iônicas; concentração de soluções. Cálculos: diluição e mistura de soluções; técnicas de preparo e padronização de soluções. Ácidos e Bases: distinção operacional entre ácidos e bases; ácidos e bases de Arrhenius; ácidos e bases de Bronsted-Lowry; força relativa de ácidos e bases em solução aquosa; constantes de acidez e de basicidade; produto iônico da água. pH: conceito, escala e usos; solução tampão. Eletroquímica: equações de reações de oxidação/redução: balanceamento e obtenção a partir daquelas referentes a semi-reações; potencial de redução, série eletroquímica e cálculos de força eletromotriz. Técnicas e Métodos Químicos: volumetria: ácido-base. Complexação com EDTA. Precipitação com AgNO₃ e Oxi-redução; gravimetria. Laboratório Químico: utilização de equipamentos e vidraria comuns nos laboratórios químicos; organização e manutenção; planejamento e controle de estoque de reagentes. Conhecimentos de Qualidade e Biossegurança Laboratoriais. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 28: TÉCNICO INDUSTRIAL – Área de Atuação: SANEAMENTO

Ecologia e meio ambiente. Noções de legislação ambiental. Contaminação e poluição. Doenças veiculadas pela água. Sistemas de abastecimento de água: mananciais, captação, adução, tratamento, reservação e distribuição; macro e micromedição. Funcionamento das instalações operacionais. Tratamento de água: aeração, coagulação, floculação, decantação, filtração, fluoretação e desinfecção. Sistemas de esgotamento sanitário: rede coletora, interceptores e emissários. Tratamento de esgotos: remoção de sólidos, areia, gordura e materiais flutuantes; sedimentação; processos biológicos aeróbios e anaeróbios de tratamento; digestão, adensamento e disposição final de lodo e resíduos do processo; desinfecção de efluentes finais, agentes e subprodutos de desinfecção. Principais produtos químicos utilizados

em unidades de tratamento de água e esgotos. Manutenção preventiva e corretiva nos serviços de água e de esgotos. Leitura e interpretação de plantas de projetos hidráulicos, mecânicos, elétricos. Fiscalização de obras de saneamento. Noções de gestão ambiental e recursos hídricos. Consolidação de Boletins: análise e interpretação de planilhas; soma e cálculo de percentuais. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

III – NÍVEL SUPERIOR

1. LÍNGUA PORTUGUESA

Obs: O candidato deverá considerar a nova Reforma Ortográfica contida no Decreto n.º 6.583, de 29 de setembro de 2008.

Compreender e interpretar textos. Níveis de Linguagem na modalidade oral e escrita. Fenômenos Semânticos: Sinonímia, Antonímia, Polissemia, Ambiguidade, Homônimos e Parônimos. Ortografia Oficial. Coerência Textual. Coesão Textual. Concordância Nominal e Verbal. Regência Nominal e Verbal. Classe de Palavras. Colocação pronominal. Pontuação. Figuras de Linguagem. Acentuação gráfica. Emprego da crase.

2. INFORMÁTICA

Sistema operacional e ambiente Windows Vista e Windows 7. Edição de textos, planilhas e apresentações utilizando Microsoft Word, Excel e Power Point (versões 2003 e 2007) no ambiente Windows. Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet. Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Intranet. Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas. Programas de compressão de arquivos (Zip). Segurança da informação e procedimentos de segurança. Noções de vírus, ameaças virtuais e aplicativos (antivírus, anti-spyware). Noções de Proxy e Firewall. Procedimentos de backup.

3. NOÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO

Abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos.

4. LEGISLAÇÃO REGULATÓRIA

- Lei n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007 e alterações: estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Decreto n.º 7.217, de 21 de junho de 2010.

5. ATUALIDADES

Conhecimentos de assuntos atuais e relevantes nas áreas da política, economia, transporte, sociedade, meio ambiente, educação, ciência, tecnologia, desenvolvimento sustentável, segurança pública, energia, relações internacionais, suas inter-relações e vinculações históricas.

6. BASE TEÓRICA DO CONTEÚDO TÉCNICO DE ACORDO COM ESPECIALIDADE

CARGO 29: ADMINISTRADOR

Administração geral: Abordagem das escolas da Administração. Conceitos e princípios da Administração. Funções do processo administrativo. Competências do administrador. Instrumentos e metodologias organizacionais. Comportamento organizacional. Gestão de Pessoas: Estratégias de RH, Relações com Empregados, Equipes, Liderança. Gerenciamento

de Desempenho, Remuneração e Benefícios, Motivação, Desenvolvimento de RH e Educação corporativa, Qualidade de Vida no Trabalho. Organizações de Aprendizagem. Gestão de conflitos. Cultura Organizacional. Ética. Marketing de Serviços. Pesquisa de Mercado. Segmentação de Mercado. Marketing Social. Gestão do Relacionamento com Usuário. Sistemas de Informação Gerencial. Planejamento e Controle da Produção. Gestão da Qualidade. Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*). Administração Financeira e Orçamentária. Planejamento Financeiro e Orçamentário. Contabilidade Pública. Estratégia Empresarial. Planejamento Estratégico Empresarial. *Balanced Scorecard*. Estrutura organizacional. Condicionantes da estrutura organizacional. Sustentabilidade. Formas de administração pública: patrimonialista, burocrática, gerencial. Evolução da Administração Pública no Brasil: reformas administrativas: dimensões estruturais, principais características. Programa Nacional de Desburocratização - GESPÚBLICA. Legislação e Ética Profissional. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho.

CARGO 30: ADVOGADO

Direito constitucional: constituição: conceito e conteúdo. Poder constituinte original e derivado. Eficácia, aplicação e integração das normas constitucionais. Leis complementares à constituição. Direitos e garantias individuais, habeas corpus, mandado de segurança, ação popular, direito de petição. Separação de poderes. Poder legislativo: composição e atribuições. Processo legislativo. Poder executivo: composição e atribuições. Poder judiciário: composição e atribuições. Estado federal: a união, os estados, os municípios, o distrito federal e os territórios. Regiões metropolitanas. Princípios e normas referentes à administração pública direta e indireta. Regime jurídico dos servidores públicos civis. Advocacia pública. Princípios constitucionais do orçamento. Tributação e orçamento: sistema tributário nacional, finanças públicas. Ordem econômica e financeira. Ordem social: seguridade social, educação, cultura, esporte, ciência e tecnologia, comunicação social, meio ambiente. **Direito civil e empresarial:** Lei de Introdução Ao Código Civil Brasileiro. Pessoa natural. Conceito, capacidade, domicílio. Nascituro. Direitos da personalidade. Pessoas jurídicas. Espécies. Pessoas jurídicas de direito público e privado. Associações, sociedades civis e empresariais. Fundações públicas e privadas. Cooperativas. Organização social de interesse público. Desconsideração da personalidade jurídica no direito civil, no direito tributário e no direito do consumidor. Responsabilidade dos sócios, diretores e administradores. Fato jurídico. Negócio jurídico, ato jurídico lícito e ato jurídico ilícito. Condições, termo e encargo. Defeitos dos negócios jurídicos. Invalidez dos negócios jurídicos. Forma e prova dos negócios jurídicos. Prescrição e decadência. Prazos prescricionais e decadenciais contra as pessoas jurídicas de direito público. Bens. Conceito, classificação, espécies. Bens imateriais. Bens públicos. Terras devolutas. Obrigações: conceito, classificação, modalidades. Efeitos, extinção e inadimplemento das obrigações. Transmissão das obrigações. Contratos. Disposições gerais. Contratos preliminares. Formação e extinção dos contratos. Distrito. Vícios redibitórios. Evicção. Contratos aleatórios. Cláusula resolutiva. Exceção de contrato não cumprido. Resolução por onerosidade excessiva. Espécies de contratos: compra e venda troca, doação, locação, locação predial urbana, empréstimo, prestação de serviço, empreitada, depósito, mandato, comissão, agência e distribuição, corretagem, transporte, seguro, constituição de renda, fiança, transação, compromisso. Atos unilaterais. Títulos de crédito. Leis especiais. Responsabilidade civil, responsabilidade objetiva e subjetiva. Indenização. Dano material e dano moral. Preferências e privilégios creditórios. Direito de empresa. Empresário. Sociedade: não personificada e personificada. Espécies. Estabelecimento. Falência e concordata. Lei Federal nº 6.404/76. Posse. Conceito, aquisição, efeitos e perda. Interditos possessórios. Propriedade: função social. Aquisição e perda da propriedade móvel e imóvel. Privação da propriedade e justa indenização. Usucapião: modalidades. Registro imobiliário. Condomínio voluntário e necessário: condomínio edilício. Propriedade resolúvel e propriedade fiduciária. Incorporação imobiliária. Direito de vizinhança. Uso anormal da propriedade. Passagem forçada. Águas. Limites entre prédios e direito de tapagem. Direito de construir. Dano infecto. Direito reais sobre coisas alheias. Superfície, servidões, usufruto, uso e habitação. Direito do promitente comprador. Adjudicação compulsória. Direitos reais de garantia: penhor hipoteca e anticrese. Direito de família: casamento, relações de parentesco. Regime de bens entre os cônjuges. Alimentos. Bem de família. União estável. Ausência. Curatela e tutela. Direito das

sucessões: sucessão legítima e testamentária. Partilha. Herança jacente. Direito autoral: conceito, princípios. **Direito processual civil:** Princípios constitucionais e gerais de processo civil. Jurisdição. Jurisdição contenciosa e voluntária. Competência: conceito, espécies e critérios de determinação da competência. Modificações da competência. Declaração e conflitos de competência. Atos processuais: classificação, forma, tempo, lugar, prazo, comunicação e nulidades. As pessoas jurídicas de direito público no processo civil. Especificidades. Formação, suspensão e extinção do processo. Processo de conhecimento. Procedimentos e suas espécies. Antecipação da tutela de mérito. Petição inicial. Resposta do réu. Reconvenção e exceções. Impugnação ao valor da causa. Revelia e seus efeitos. Litisconsórcio e assistência. Intervenção de terceiros. Julgamento conforme o estado do processo. Provas. Noções gerais, sistema, espécies, produção. Audiência. Sentença e coisa julgada. Ação rescisória. Recursos. Noções gerais, princípios, espécies. Recurso adesivo. Recursos regimentais. Processos nos tribunais. Liquidação da sentença. Execução. Espécies. Embargos do devedor. Penhora. Arrematação. Exceção de pré-executividade. Execução contra as pessoas jurídicas de direito público. Precatórios. Processo cautelar. Princípios. Poder geral de cautela. Procedimentos cautelares específicos procedimentos especiais. Ações petórias e possessórias. Nunciação de obra nova e demolição. Embargos de terceiros. Ação de usucapião. Retificação de área, divisão, retificação de registro imobiliário. Ação de desapropriação. Mandado de segurança individual e coletivo. Ação popular, ação civil pública. Ação monitória. Ação declaratória. Ação declaratória incidental. Execução fiscal. Lei Federal n.º 6.830/80. Ação de despejo, ação revisional de aluguel e ação renovatória. **Direito administrativo:** Princípios constitucionais do direito administrativo. Controle interno e externo da administração pública. Administração pública: conceito, estrutura, poderes e deveres do administrador público. Responsabilidade dos prefeitos municipais. Administração indireta: conceito, autarquias, empresas públicas, fundações públicas e sociedades de economia mista. Poderes administrativos. Ato administrativo: conceito, elementos, atributos, espécies. Discricionariedade e vinculação. Abuso e desvio de poder. Ato administrativo punitivo. Multas. Ato administrativo: anulação, revisão e revogação. Controle jurisdicional. Procedimento administrativo: conceito, princípios, pressupostos, objetivos. Contratos administrativos: conceito, espécies, disposições peculiares. Cláusulas necessárias. Inadimplemento. Rescisão. Licitação: natureza jurídica, finalidades, espécies, modalidades. Processo licitatório. Dispensa e inexigibilidade. Serviços públicos: conceito, classificação. Concessão e permissão. Agentes públicos. Servidores públicos, conceito, categorias, direitos e deveres. Cargo, emprego e função: normas constitucionais, provimento, vacância. Responsabilidades dos agentes públicos: civil, administrativa e criminal. Processo administrativo disciplinar. Bens públicos; regime jurídico e classificação. Formas de utilização, concessão, permissão e autorização de uso. Desafetação e alienação. Desapropriação: conceito. Desapropriação por utilidade pública, necessidade pública, interesse social. Indenização. Desapropriação indireta. Função social da propriedade. Responsabilidade civil do estado. Responsabilidade pelos atos danosos praticados pelos agentes públicos. Responsabilidade pela omissão ou deficiência de serviço. Excludentes de responsabilidade. Responsabilidade civil pessoal dos agentes públicos. Improbidade administrativa. Lei Federal n.º 8.429/92. Direito urbanístico: uso e ocupação de solo urbano. Zoneamento. Poder de polícia municipal. Parcelamento do solo (Lei Federal n.º 6.766/79). Limitações ao direito de propriedade. Controle das construções e do uso. Estatuto da cidade. Instrumentos de política urbana. Usucapião especial de imóvel urbano. Usucapião coletivo. Plano diretor. Outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso. Meio ambiente urbano. Controle da poluição sonora e visual. **Direito tributário:** Definição e conteúdo do direito tributário. Conceito de tributo. Espécies de tributos. Imposto, taxa contribuição de melhoria e outras contribuições. Fontes do direito tributário. Fontes primárias. Fontes secundárias. Vigência e aplicação da legislação tributária no tempo e no espaço. Interpretação e integração da legislação tributária. O sistema constitucional brasileiro. Princípios constitucionais tributários, competência tributária, discriminação das receitas tributárias, limitações ao poder de tributar. Imunidades tributárias. Espécies tributárias. Competência tributária. Parafiscalidade. Exercício de competência tributária. O fato gerador da obrigação tributária. Obrigação tributária principal e acessória. Hipótese de incidência e fato imponible. Capacidade tributária. Sujeito ativo da obrigação tributária. Sujeito passivo da obrigação tributária, direto e indireto. Domicílio tributário. Responsabilidade pelo tributo e

responsabilidade por infrações. Denúncia espontânea. O crédito tributário: constituição. Lançamento: definição, modalidades e efeitos. Suspensão do crédito tributário, modalidades, extinção das obrigações tributárias e exclusão do crédito tributário. Infrações e sanções tributárias. Conceito e natureza jurídica. Garantias e privilégios do crédito tributário. Preferência e cobrança em falência e concordata. Responsabilidade patrimonial dos sócios e administradores. Alienação de bens em fraude à fazenda pública. Dívida ativa. Inscrição do crédito tributário. Pressupostos legais, presunção de certeza e liquidez da dívida inscrita, emendas e substituições de certidões de dívida ativa. Certidões negativas, sigilo fiscal, divulgação de informações, limitações. A execução fiscal. Mandado de segurança, ação anulatória de débito fiscal, ação de repetição de indébito tributário, ação de consignação em pagamento, ação declaratória de inexistência de relação jurídico-tributária. Ação cautelar fiscal.

Direito do trabalho e previdenciário: Relações de trabalho. Natureza jurídica. Caracterização. Sujeitos da relação de emprego: empregador, empregado, autônomos, avulsos, temporários. Sucessão de empregadores. Contrato de trabalho: definição. Diferenças entre contrato de trabalho e locação de serviços, empreitada, representação comercial, mandato, parceria. Espécies e efeitos. Alteração. Término. Remuneração. Conceito. Distinção entre remuneração e salário. Repouso. Férias. Sindicatos. Condições de registro e funcionamento. Atividades e prerrogativas. A fazenda pública perante a justiça do trabalho. Justiça do trabalho: organização e competência. Dissídios individuais e coletivos. **Direitos difusos e coletivos:** Interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos. Principais categorias. Proteção ao patrimônio público e social. Políticas públicas. Ação civil pública: conceito, objeto, legitimação, interesse de agir. Litisconsórcio e assistência. Competência. Transação. Sentença. Recursos. Coisa julgada. Execução. Ação popular: conceito, objeto, legitimação, interesse de agir. Ação popular destinada à anulação de ato lesivo ao interesse público e à tutela de interesses difusos. Competência. Sentença. Coisa julgada. Recursos. Posição processual das pessoas de direito público. Relações de consumo. Improbidade administrativa: natureza do ilícito. Modalidades. Sanções. Ação de responsabilidade por ato de improbidade administrativa. Legitimação. Competência. Ações cautelares. Sentença, coisa julgada. Prescrição. Atuação da pessoa jurídica de direito público. Criança e adolescente. Princípios. Direitos fundamentais. Política de atendimento. Medidas de proteção. Proteção da criança e do adolescente em juízo: individual e coletiva. Conselho tutelar. Direito ambiental direito ambiental. Política nacional do meio ambiente. Princípios. Responsabilidade civil ambiental. Licenciamento ambiental. Sanções penais e administrativas. Desapropriação ambiental. Áreas de proteção mananciais. Legislação federal. Lei da política nacional do meio do maio ambiente (Lei nº 6.938/81). Lei de Ação Cível Pública (Lei nº 7.347/85). Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97). Lei de crimes ambientais (Lei nº 9.605/98). Resoluções CONAMA 01/86, 237/97, 273/04. Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei nº 6.766/79). **Direito financeiro:** Responsabilidade fiscal (Lei Complementar n.º 101/00), controle de orçamentos e de balanços: Lei Federal n.º 4.320/64. Plano plurianual. Lei de Diretrizes Orçamentárias. Lei Orçamentária Anual. **Direito Penal e Processual Penal.** Crime e imputabilidade penal. Aplicação da Lei Penal. Inquérito policial. Ação penal. Crimes em espécie: crimes contra a administração pública, crimes contra a fé pública, crimes contra o patrimônio. Aspectos penais da Lei n.º 8.666/93. **Direito do consumidor:** conceito de consumidor, relações de consumo, conceito de fornecedor, conceito de produtos e serviços, direitos básicos do consumidor, responsabilidade pelo fato do produto e do serviço, responsabilidade por vício do produto e do serviço, desconsideração da personalidade jurídica, práticas abusivas. PROCOM. Juizados especiais cíveis. Legislação e Ética Profissional. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho.

CARGO 31: ANALISTA DE SISTEMAS

Bancos de Dados: Normalização e Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Lógico e Físico de Banco de Dados. Construção de Sentenças SQL na linguagem SQL Padrão. Sistemas de Gestão de Banco de Dados: PostgreSQL, ORACLE, SQL Server e MySQL. Conceitos de Procedimentos Armazenados e Gatilhos (Stored Procedures e Triggers). Arquitetura de Bancos de Dados Distribuídos: segurança, integridade, concorrência, recuperação após falhas e transações. Conceitos de OLTP e OLAP: Dimensões e Fatos. Desenvolvimento de Sistemas Web (JAVA, .NET, PHP RUBY): Conceitos, Arquitetura e Plataformas: Scripts de Cliente e Servidor. Princípios de Usabilidade e Heurísticas de Nielsen. Acessibilidade na Web (Padrão

W3C). Formatos de transferência de dados: XML e JSON. Conceitos de Serviços Web: Arquiteturas SOAP e REST. Conceitos de Arquitetura Orientada a Serviços (SOA). Algoritmos e Programação: estruturas de controle, tipos de dados, variáveis e alocação dinâmica de memória. Estruturas de Dados: listas, pilhas, filas, árvores de busca binárias e árvores de busca balanceadas, tabelas de Hash. Principais algoritmos de busca e ordenação. Conceitos de programação orientada a objetos: encapsulamento, herança, polimorfismo, tratamento de exceções, testes unitários e serialização. UML: Diagramas de Classe, Sequência, Atividades e Casos de Uso. Gerenciamento de Projetos de Software utilizando PMBOK (Project Management Book Of Knowledge). Gestão de Mudanças. Ciclo de vida de desenvolvimento de software. Conceitos de Testes de Software. Métodos Ágeis: conceitos de XP e Scrum. Métodos de estimativa de esforço, prazos e custo de projetos de Software. Noções de ITIL. Conceitos de Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação NBR/ISO 27002. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Ética na prestação de serviços.

CARGO 32: ARQUITETO

Projeto de Arquitetura. Métodos e técnicas de desenho e projeto. Metodologia de Projeto de Arquitetura e de Desenho Urbano. Estudos de viabilidade técnico-financeira. Orçamento e composição de custos, levantamento de quantitativos, técnicas de gerenciamento de atividades e recursos. Planejamento e controle físico-financeiro. Controle ambiental das edificações (térmico, acústico e luminoso). Planejamento e controle físico – financeiro. Legislação ambiental e urbanista. Licenciamento ambiental. Noções de avaliação de imóveis urbanos. Programação, comunicação visual e sinalização. Noções de projetos complementares: especificação de materiais e serviços e dimensionamento básico. Instalações elétricas e hidrosanitárias. Instalação de elevadores. Prevenção contra incêndio. Compatibilização de projetos complementares. Programação, controle e fiscalização de obras. Acompanhamento de obras. Construção e organização do canteiro de obras. Materiais de Construção e Elementos construtivos. Coberturas e impermeabilização. Esquadrias. Pisos e revestimentos. Legislação e perícia. Normas técnicas e legislação profissional. Conhecimento de AutoCAD 2D e 3D, Revit ou Sketch Up, maquetes eletrônicas. Informática aplicada à arquitetura. Lei n.º 6.766/79 (Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências). Lei n.º 9.785/99. Lei n.º 11.445/07 (Diretrizes nacionais para o saneamento básico). Lei n.º 10.932/04 (Altera o art. 4º da Lei n.º 6.766/79, que “dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências”). Constituição Federal e Estatuto da Cidade; Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993 que institui normas de licitações e contratos da Administração Pública e dá outras Providências. Conceitos de Desenho Universal e Acessibilidade; Soluções de Acessibilidade - NBR 9050/2004. Conforto humano e ergonomia nas edificações. Noções de design de interiores. Linguagem e representação do projeto arquitetônico. Urbanização de logradouros e paisagismo. Preservação do Patrimônio Histórico e Cultural. Legislação e Ética Profissional. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho.

CARGO 33: ASSISTENTE SOCIAL

O debate Contemporâneo sobre o Serviço Social. Questão Social e suas manifestações na contemporaneidade. Serviço Social e Trabalho. O trabalho do assistente social nos diversos espaços sócio-ocupacionais. O trabalho do assistente social na esfera estatal e privada. Fundamentos éticos do Serviço Social. O projeto ético-político. Planejamento em Serviço Social: Planos, Programas e Projetos. Avaliação de projetos e Políticas Sociais. Instrumentalidade do Serviço Social. Instrumentos e Técnicas de Intervenção: estudo social, perícia social, laudo social e parecer social. Trabalho com grupos. Atuação do Serviço Social na Equipe multidisciplinar, interdisciplinar e inter-profissional. As novas modalidades de família. Metodologias de abordagem familiar. Abordagem individual. Técnicas de entrevista. As Políticas de Seguridade Social no Brasil. Saúde: o SUS- Organização e direitos. Assistência Social: organização e direitos. Previdência Social: organização e direitos. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Direitos da Pessoa com deficiência. Legislação e Ética Profissional. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho.

CARGO 34: CONTADOR

ORÇAMENTO PÚBLICO: Características do orçamento tradicional, do orçamento-programa e do orçamento de desempenho. Princípios orçamentários. Leis Orçamentárias: PPA, LDO, LOA. Orçamento fiscal e de seguridade social. Orçamento na Constituição Federal de 1988. Conceituação e classificação da receita e da despesa orçamentária brasileira. Execução da receita e da despesa orçamentária. Créditos Adicionais. Cota, provisão, repasse e destaque. Lei nº 10180/2001. Portaria Interministerial 127/2008 e alterações posteriores. Procedimentos de retenção de impostos e contribuições federais. Lei nº 9430/1996 e alterações posteriores. Instrução Normativa SRF nº 480/2004. Lei nº 4320/64. CONTABILIDADE GERAL: Normas Brasileiras de Contabilidade do Conselho Federal de Contabilidade–CFC. Princípios de Contabilidade (Resolução 750/93 e 1.282/2010). Pronunciamentos contábeis (CPC). Deliberações da Comissão de Valores Mobiliário–CVM. Estrutura Conceitual para a Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis (Deliberação CVM nº 539/2008 e Resolução CFC nº 1.121/2008): objetivos, pressupostos básicos, características qualitativas das demonstrações contábeis, mensuração e reconhecimento dos elementos das demonstrações. Apresentação das Demonstrações Contábeis: objetivos e considerações gerais, conteúdo e estrutura das demonstrações contábeis. Lei nº 6404/76 e alterações posteriores. CONTABILIDADE PÚBLICA: Conceito, objeto e regime. Campo de aplicação. Princípios de Contabilidade (Resolução 750/93, 1.111/2007 e 1.282/2010). Conceitos e Princípios básicos da Lei nº 4.320/64 e do Decreto nº 93.872/86. Sistema de Contabilidade Federal (decreto nº 6.976/2009). Sistemas de Contas. Variações Patrimoniais: Variações Ativas e Passivas Orçamentárias e Extra-orçamentárias. Plano de Contas da Administração Federal: conceito, estrutura das contas, partes integrantes, contas do ativo, passivo, despesa, receita, resultado e compensação, características das contas, contas de controle: da previsão e execução da receita, fixação e execução da despesa, dos restos a pagar e contas com função precípua de controle. Contabilização dos Principais Fatos Contábeis: Previsão de Receita, Fixação de Despesa, Descentralização de Crédito, Liberação Financeira, Realização de Receita e Despesa Balancete: características, conteúdo e forma. Demonstrações Contábeis: Balanço Orçamentário, Balanço Financeiro, Balanço Patrimonial e Demonstração das Variações Patrimoniais de acordo com a Lei nº 4.320/64. Conceitos de Contabilidade Pública presentes na Lei de Responsabilidade Fiscal. Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (NBC T 16). Legislação e Ética Profissional. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho.

CARGO 35: ECONOMISTA

Análise Microeconômica: determinação das curvas de procura; curvas de indiferença; equilíbrio do consumidor; efeitos preço, renda e substituição; elasticidade da procura; fatores de produção; produtividade média e marginal; lei dos rendimentos decrescentes e Rendimentos de Escala; custos de produção no curto e longo prazo; custos totais, médios e marginais, fixos e variáveis. Estrutura de Mercado: concorrência perfeita, concorrência imperfeita, monopólio, oligopólio; dinâmica de determinação de preços e margem de lucro; padrão de concorrência; análise de competitividade; análise de indústrias e da concorrência; vantagens competitivas; cadeias e redes produtivas. Análise Macroeconômica. Modelo IS-LM. Identidades macroeconômicas básicas. Sistema de Contas Nacionais. Contas Nacionais no Brasil. Conceito de Déficit e Dívida Pública. O Balanço de Pagamentos no Brasil. Agregados Monetários. As contas do Sistema Monetário. Papel do Governo na economia: estabilização econômica, promoção do desenvolvimento e redistribuição de renda. A teoria Keynesiana. Papel da política fiscal, comportamento das contas públicas. Financiamento do déficit público no Brasil. Política monetária. Relação entre taxas de juros, inflação e resultado fiscal. Relação entre comportamento do mercado de trabalho e nível de atividade, relação entre salários, inflação e desemprego. A oferta e demanda agregada. Desenvolvimento brasileiro no pós-guerra: Plano de metas, o milagre brasileiro, o II PND, a crise da dívida externa, os planos de Estabilização e a economia brasileira contemporânea. Instrumentos de Política Comercial: tarifas, subsídios e cotas; globalização, blocos econômicos regionais e acordos multilateral e bilateral de comércio exterior; o Mercado de Capital Global. Organismos internacionais: FMI, BIRD, BID, OMC. Economia do Setor Público: conceito de bem público; funções governamentais; conceitos gerais de tributação; tendências gerais da evolução do gasto

público no mundo. Conceitos básicos da contabilidade fiscal: NFSP, conceitos nominal e operacional e resultado primário. Noção de sustentabilidade do endividamento público; evolução do déficit e da dívida pública no Brasil a partir dos anos 80. Economia Brasileira: Evolução da economia brasileira e da política econômica desde o período do “milagre econômico”. Reformas estruturais da década de 90. Economia brasileira no pós- Plano Real: concepções, principais problemas, conquistas e desafios. O ajuste de 1999. Instrumentos de financiamento do setor público e Parceria Público-Privado (PPP). Desenvolvimento Econômico e Social: Transformações do papel do Estado nas sociedades contemporâneas e no Brasil; desigualdades socioeconômicas da população brasileira. Distribuição da renda: aspectos nacionais e internacionais; Distribuição de renda no Brasil, desigualdades regionais. Indicadores Sociais. O Índice de Desenvolvimento Humano. O papel das principais agências de fomento no Brasil (BNDES, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, agências de fomento estaduais). Lei Complementar n.º 101/2000 (Lei de responsabilidade na gestão fiscal). Lei Federal n.º 4.320/64 e suas alterações (estabelece normas gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanço da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal). Legislação e Ética Profissional. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho.

CARGO 36: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO CIVIL

Projetos de obras civis: Execução de Projetos Estruturais (concreto, aço, madeira e rochas); Execução de Projetos de Fundações rasas e profundas e contenções; Mecânica dos Solos; Execução de Projetos de Instalações de Combate a Incêndio; Orçamento e Composição de custos unitários, parciais e totais; Levantamento de quantitativos, planejamento de obras e cronograma físico-financeiro: PERT-CPM; Gerenciamento de Obras; Construção de obras – fundações, estrutura, cobertura, impermeabilização, esquadrias, revestimentos, pintura, instalações de água, esgoto, eletricidade, telefonia e instalações especiais; Fiscalização de Obras – Acompanhamento da aplicação de recursos financeiros (medições, emissão de faturas etc); Controle de materiais (cimento, agregados, aditivos, concreto usinado, aço, madeira, materiais cerâmicos, asfalto, vidro etc); Drenagem; Solos e obras de terra (barragens, estradas, aterros etc); Estradas e pavimentação rígida e flexível; Terraplenagem; Noções introdutórias de Hidráulica; Hidrostática – Pressões e empuxos; Equilíbrio dos corpos flutuantes; Princípios gerais dos movimentos dos fluidos; Hidrodinâmica – Generalidades – Teorema de Bernoulli; escoamento em orifícios; Estudo dos bocais; Tubos curtos sujeitos a descarga livre; Vertedouros ou vertedores; escoamento nos encanamentos e condutos; Perdas de cargas localizadas em canalizações; Linha de carga – Posição dos encanamentos, equipamentos e acessórios das canalizações; Estações Elevatórias – Curvas de canalizações e de bombas, seleção de conjuntos moto-bombas; Transiente hidráulico; Golpe de ariete; Encanamentos equivalentes – Condutos mistos e reservatórios; Distribuição em marcha – Vazão variável – Redes Hidráulicas; Movimento de água nos condutos livres e canais; Construção e operação de Sistema de Abastecimento de Água Urbano – Estudo de concepção, definições de mananciais, estações elevatórias, adutoras, aspectos legais e tecnológicos das estações de tratamento de água, reservatórios, redes de distribuição, ramais prediais e controle de perdas; Construção e operação de Sistema de Esgotamento Sanitário Urbano – Estudo de concepção, definição do corpo receptor, redes coletoras, interceptores, estações elevatórias, emissários, aspectos legais e tecnológicos das estações de tratamento de esgoto, Modelos hidráulicos de redes coletoras; Princípios e ferramentas de qualidade total. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e Ética Profissional.

CARGO 37: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO ELÉTRICO

Sistemas de Energia Elétrica: circuitos de corrente alternada, sistemas monofásicos e polifásicos, elementos de circuitos, conceitos e aplicações de indutância, capacitância e impedância, sistema de base e valores por unidade. Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica: subestações de distribuição, sistemas de distribuição primária, fatores típicos da carga, tarifação de energia elétrica; Normas CELPA: NTD-02 (Fornecimento de energia elétrica em tensão primária de distribuição) e NTD-22 (Requisitos mínimos para instalação de gerador por particulares). Instalações Elétricas: projeto elétrico, dimensionamento de condutores elétricos, curto circuito nas instalações elétricas, fator de potência, projeto de

subestação de consumidor, instrumentos de medição, Norma ABNT NBR 5410:2004 (Versão Corrigida: 2008). Proteção de Sistemas Elétricos: proteção de sistemas de baixa tensão, proteção de sistemas primários, proteção contra descargas atmosféricas; sistemas de aterramento. Máquinas Elétricas: conceitos, funcionamento e dimensionamento de motores, geradores e transformadores. Acionamentos Elétricos: conceitos e dimensionamento de dispositivos de comando e controle, inversor (conversor) de frequência,, chaves de partida suave, contactores, relés de proteção, relés auxiliares, relés inteligentes, controlador de fator de potência, Qualidade da Energia Elétrica: conceitos e definições de distúrbios na qualidade da energia elétrica, Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST (Módulo 8)-ANEEL. Eficiência Energética: características e propriedades de motores elétricos de alto rendimento, controle da vazão de bombas de fluxo através de inversores de frequência, finalidade e ações do Programa Nacional de Conservação de Energia – PROCEL, finalidade e ações do PROCEL SANEAR. Segurança no Trabalho: aplicação e utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, identificação de classe de isolamento de ferramentas; uso de luvas e calçados isolantes, manta isolante, cinto de segurança, capacete, óculos e protetores auriculares, riscos inerentes à atividade, funcionalidade do aterramento, choque elétrico e arco-voltaico. Norma regulamentadora NR-10. Programação de Serviços de Inspeção (incluindo Termografia) e Manutenção em Subestações Elétricas Abaixadoras (inclusive de 4.16, 13.8, 34.5 e 69 KV) e em Equipamentos Elétricos e ou Eletromecânicos em Instalações Elétricas Industriais de Baixa Tensão (127, 220, 380 e 440 Volt) e Média Tensão (2.4, 4.16, 13.8, 34.5 e 69 KV). Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e Ética Profissional.

CARGO 38: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Controle Linear contínuo e digital, Redes Industriais, Protocolos de comunicação. Conectividade de Sistemas de Automação. Instrumentação e técnicas de medidas. Automação e Controle: Sistemas de Controle de processos industriais, Sistema operacional, Eletrônica Analógica e Digital, Eletrônica de Potência. Circuitos Elétricos e Medidas. Processamento de Sinais. Microprocessadores, Linguagens e Técnicas de programação, CLP, Projeto de automação utilizando CLP, Microcomputadores e Interfaceamento (Supervisório). Redes de Computadores e Comunicações de Dados. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e ética profissional.

CARGO 39: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO ELETRÔNICO

Redes de computadores. Comunicação analógica e digital e análise de sinais. Instrumentação industrial e técnicas de medidas. Controle linear contínuo e discreto. Circuitos elétricos e de potência, Eletrônica analógica, Eletrônica digital, Sistemas de Transmissão de Dados. Programação de Serviços de Inspeção e Manutenção de Equipamentos e Sistemas Eletrônicos. Saúde e segurança do trabalho. Algoritmos computacionais, Banco de dados relacional, Sistemas operacionais, Arquiteturas computacionais, Microprocessadores e microcontroladores. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e ética profissional.

CARGO 40: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO MECÂNICO

Termodinâmica: Estado termodinâmico e propriedades termodinâmicas. Primeira lei e a conservação de energia. Segunda lei da termodinâmica aplicada a ciclos e processos. Gases perfeitos. Ciclos teóricos de geração de potência e refrigeração. Ciclos de Geração de Potência: Conceitos práticos relativos aos ciclos de Rankine e Brayton, Balanço energético e cálculo de eficiência do ciclo, Principais fatores da perda de eficiência. Transferência do Calor: Fundamentos e mecanismos de transferência de calor, Abordagem dos processos de Condução, Convecção e Radiação, Princípios de operação dos trocadores de calor. Mecânica dos Fluidos: Propriedades e natureza dos fluidos, Hidrostática, Equações constitutivas da dinâmica dos fluidos, Análise dimensional e relações de semelhança, Escoamento em tubulações, Noções de escoamento compressível. Motores de Combustão Interna: Ciclos ar-combustível teórico e real, Motores 2 e 4 tempos, Comparações entre motores ICE e ICO. Motores a álcool, diesel, gasolina, GNV e combustíveis alternativos. Máquinas de Fluxo:

Princípios de funcionamento e operação de bombas centrífugas, compressores alternativos, compressores centrífugos, compressores axiais, turbinas a vapor e a gás. Aspectos termodinâmicos associados aos processos desenvolvidos por máquinas de fluxo. Influência das condições do serviço efetuado por máquinas de fluxo sobre o desempenho das mesmas e cálculo de potência de operação. Fundamentos da Dinâmica: Dinâmica das Partículas, Dinâmica de Sistemas de Partículas, Dinâmica do Corpo Rígido. Vibrações Mecânicas: Sistemas com um grau de liberdade: vibração livre, vibração forçada periódica, vibração transiente. Sistemas com dois ou mais graus de liberdade: matrizes, frequências e modos naturais. Vibração livre e vibração forçada. Metalurgia: Estrutura cristalina dos metais, Propriedades mecânicas dos materiais, Transformações de fase, Diagramas de equilíbrio, Diagrama ferro-carbono, Tratamentos térmicos e termoquímicos, Mecanismos para aumento da resistência mecânica dos metais. Corrosão: Corrosão química e eletroquímica, Métodos de proteção anticorrosiva. Seleção de Materiais: Fatores gerais de influência na seleção de materiais, Principais materiais metálicos e não-metálicos de uso industrial e respectivas indicações e contra-indicações ao uso. Planejamento de Serviços de Inspeção e Manutenção Mecânica: Preditiva, Preventiva e Corretiva. Higiene e Segurança do Trabalho: Prevenção de Acidentes, Higiene do trabalho, Equipamentos de proteção coletiva e individual, Comissão interna de prevenção de acidentes – CIPA, Programa de controle Médico e saúde ocupacional – PCMSO, Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRa. Noções de Informática: construção de algoritmos, Cálculo numérico e visualização gráfica, Programação numérica usando o software Matlab. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e ética profissional.

CARGO 41: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO

NR-1: Disposições Gerais. NR-4: Serviços Especializados em Engenharia de segurança e em Medicina do Trabalho. Classificação Nacional das Atividades Econômicas. Dimensionamento do SESMT. Acidentes com Vítimas. Doenças Ocupacionais. Insalubridade. Acidentes sem Vítima. NR-5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. NR-6: Equipamento de Proteção Individual – EPI. Equipamento de Proteção Coletiva – EPC. NR-7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. Primeiros Socorros. NR-9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRa. NR-10: Instalações e Serviços em Eletricidade: Segurança em Projetos, Segurança em Instalações Elétricas Desenergizadas, Segurança em Instalações Elétricas Energizadas, Proteção Contra Incêndio e Explosão, Sinalização de Segurança, Situação de Emergência. NR-11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. NR-12: Máquinas e Equipamentos. NR-15: Atividades e Operações Insalubres: Ruídos, Calor, Radiações Ionizantes, Radiações Não-Ionizantes, Vibrações, Frio, Umidades, Agentes Químicos, Agentes Biológicos. NR-17: Ergonomia: Levantamento, Transporte e Descarga Individual de Materiais, Mobiliário dos Postos de Trabalho, Equipamentos dos Postos de Trabalho, Condições ambientais de Trabalho, Organização do Trabalho. NR-19: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil. NR-21: Trabalho a Céu Aberto. NR-23: Proteção Contra Incêndio: Tecnologia e Sistemas de Prevenção e Combate ao Sinistro, Propriedade Físico-Química do fogo, O Incêndio e suas Causas, Classes de Incêndio, Métodos de Extinção, Agentes e Aparelhos Extintores, Planos de Emergência e Auxílio Mútuo. NR-24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. NR-29: Segurança e Saúde no Trabalho Portuário. NR-32: Segurança e Saúde em Estabelecimentos de Saúde. Análise de Riscos. Técnicas de Análise. Programa de Prevenção e Controle de Perdas em Empresas. Controle de Acidentes com Danos à Propriedade. Elementos Básicos de um Programa de Segurança. Inspeção de Segurança. Sistema de Registro de Acidentes. Investigação de Acidentes. Controle de Identificação das Causas dos Acidentes: Controle das Causas dos Acidentes. Responsabilidade Cíveis e Criminal. Controle de Perdas e Perícias Trabalhistas. Administração de Legislação Aplicada. Portaria n.º 33.067, de 12 de abril de 1988. Legislação Trabalhista Específica. Consolidação das Leis do Trabalho. Lei n.º 6.514/77. Atribuições do Técnico de Segurança do Trabalho. Decreto n.º 7.410/85. Decreto n.º 92.530/86. Portaria n.º 3.275 de 21 de setembro de 1989. Ética Profissional. Projetos de Instalação de Segurança. Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho na Empresa. BS-8800

(Norma Inglesa de Gerenciamento de Segurança Ocupacional). OHSAS 18.001 (Norma Mundial que certifica empresas que investem em saúde do trabalhador).

CARGO 42: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO DE COMPUTAÇÃO

Arquitetura de Hardware, funcionamento interno de Processador, Memória, e Placa Mãe. Microcontroladores: PIC e ARM. Circuitos Digitais: Minimização de circuitos lógicos. Processamento Digital de Sinais: Conceitos, Filtragem, Transformadas de Fourier e Wavelets. Conceitos de Sistemas Operacionais: Sistemas de Arquivos, Gestão de Memória e Gestão de Processos. Linguagens de Programação: C++, tipos básicos de dados, estruturas de controle, técnicas de programação orientada a objetos e uso de bibliotecas. Sistemas embarcados: conceitos, arquitetura e tecnologias. Conceitos de Redes: Planejamento e Implementação. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e Ética Profissional.

CARGO 43: ENGENHARIA - Área de atuação: ENGENHEIRO SANITARISTA

Noções de ecologia. Hidrologia. O ciclo hidrológico. Conceitos de qualidade da água. Sistemas de abastecimento de água; estimativa de crescimento populacional; cálculo das vazões de dimensionamento, de acordo com o tipo e parte integrante do sistema; reservatórios de acumulação; captação (água superficial e subterrânea); adução; estações de tratamento de água (técnicas e processos para águas superficiais e subterrâneas); estações elevatórias; reservatórios e redes de distribuição. Procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano: Portaria MS n.º 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Hidrobiologia aplicada à engenharia sanitária. Política de recursos hídricos: nacional e do estado do Pará. Política nacional de saneamento. Sistemas de esgotos domésticos: características dos efluentes, vazões de escoamento, redes coletoras, interceptores; estações elevatórias; estações de tratamento (técnicas e processos) e técnicas de disposição final.. Noções de legislação ambiental. Poluição ambiental e impacto ambiental. Classificação de corpos hídricos e padrões de lançamento de efluentes. Estudos e projetos, execução e acompanhamento de obras e serviços técnicos associados ao abastecimento de água e esgotamento sanitário. Operação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Coleta, técnicas e processos de tratamento e destino final dos resíduos sólidos. Política nacional dos resíduos sólidos. Noções de geoprocessamento. Noções de uso de aparelhos GPS e softwares gráficos de mapeamento (google earth). Elaboração de especificação de materiais e serviços. Controle de materiais. Orçamento e composição de custos, levantamento de quantitativos, planejamento e controle físico-financeiro. Acompanhamento e aplicação de recursos (medições, emissão de faturas, controle de materiais). Noções de licitações e contratos públicos. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e Ética Profissional.

CARGO 44: QUÍMICO

Aspectos Teóricos Gerais: Reações e equações químicas: representação e ajuste de coeficientes. Concentração das espécies químicas das soluções: grau de ionização/dissociação e concentração das espécies químicas. Conversões, diluições, misturas de soluções. Neutralizações e hidrólises. Produtos de solubilidade e precipitação. Indicadores químicos. Análises volumétricas. Análises eletrométricas. Laboratório Químico e Operações Básicas: Estrutura de um laboratório de análise química (águas). Uso de vidraria e aparelhagem básica e equipamentos de laboratório químico. Tipos e requisitos da água para uso laboratorial. Limpeza e secagem do material de laboratório. Preparação de soluções, tampões, indicadores, reativos e padrões. Amostragem, coleta e preservação de amostras, preparação e dissolução de amostras. Regras de segurança, primeiros socorros e higiene. Pesagem e medidas de volume. Separações: filtração, cristalização, destilação, cromatografia, extração, troca iônica. Métodos Analíticos: Escalas de trabalho em química analítica. Métodos gravimétricos. Métodos volumétricos: ácido-base, redox e compleximétricos. Métodos eletrométricos: potenciometria (elétrodos ion-seletivos), eletrogravimetria, condutimetria, coulometria, amperometria, polarografia, voltametria. Métodos óticos: fotometria de chama (emissão), colorimetria, fotocolorimetria e espectrofotometria visível, UV e absorção atômica, turbidimetria/nefelometria. Identificação de minerais através das suas propriedades físico-químicas. Tratamento estatístico, avaliação e interpretação dos dados analíticos. Emissão de boletins de análise, laudos e pareceres fundamentados. Fundamentos da Química da Água:

propriedades físicas e químicas da água pura. Tipos de água: naturais: da chuva, superficiais e subterrâneas; de abastecimento: urbano e industrial, águas residuárias: urbanas (esgotos) e industriais. Águas Naturais: Composição básica das águas naturais: Materiais em dispersões grosseiras (suspensões). Dispersões coloidais. Materiais dissolvidos. Contaminantes das águas naturais: Materiais de origem natural, Materiais ligados a atividade humana (doméstica, industrial e agrícola); Parâmetros para Qualificação das Águas: Características Físicas: Cor, turbidez, sabor e odor, temperatura, condutividade elétrica, densidade; Características Químicas: acidez (gás carbônico livre), pH, alcalinidades, ferro e manganês, cloretos, fluoreto, sulfetos e sulfatos, sólidos dissolvidos, sólidos em suspensão, sólidos totais, impurezas orgânicas, nitritos e nitratos, oxigênio consumido (matéria orgânica), demanda química de oxigênio - DQO, demanda bioquímica de oxigênio - DBO, fenóis e detergentes (surfactantes), substâncias tóxicas e pesticidas, fosfatos, agentes desinfetantes: cloro residual. Características Biológicas: Contagem do número total de bactérias, pesquisa de coliformes totais e fecais, características hidrobiológicas, doenças de veiculação hídrica, a questão vírus. Uso e Qualidade das Águas: Padrões de potabilidade - Portaria MS n.º 2914 de dezembro de 2011 - e requisitos para águas industriais. Tratamento das Águas: Separações mecânicas preliminares; Processos de Aeração. Floculação: agentes coagulantes; Sedimentação ou decantação. Processos de filtração. Desinfecção: agentes desinfetantes. Assuntos Complementares: Elaboração e testagem de metodologia de análise, elaboração de normas, especificações e método de ensaio técnico. Erros, exatidão e precisão das medidas: uso dos algarismos significativos. Controle Ambiental: O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental. Programa de Qualidade em Laboratórios de Análises de água. Resoluções CONAMA 274/00, 357/05, 375/06 e 430/11. Lei estadual n.º 14.675, de 13 de abril de 2009. Lei Federal n.º 6514 de 22 de julho de 2008. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e Ética Profissional.

CARGO 45: SOCIOLOGO

A pesquisa científica nas Ciências Sociais, seus métodos e abordagens: Durkheim e as Regras do Método Sociológico. Marx e o método dialético. Weber e a questão da objetividade nas Ciências Sociais. Métodos de abordagem: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético. Métodos de procedimentos: histórico, comparativo, monográfico ou estudo de caso, estatístico, tipológico, funcionalista e estruturalista, fenomenológico, pesquisa-ação. As mudanças no mundo do trabalho ao longo do século XX: a Era Fordista; reestruturação produtiva, produção flexível, Neoliberalismo e Globalização na perspectiva de Castels, Harvey, Chesnais e Bauman. A centralidade do trabalho em Gorz, Offe, Kurz, Lukács e Ricardo Antunes. Estado, poder e dominação no capitalismo: O papel do Estado em Marx e Gramsci. Weber e as formas de dominação. A visão de poder em Foucault. Políticas públicas e cidadania. Políticas públicas: modelos e conceitos. Gestão e cidadania, Estado e políticas sociais. As políticas públicas sob o Estado do Bem-Estar Social e na Era Neoliberal. Cidadania e globalização. As metamorfoses do Estado no Brasil no final do século XX e início do século XXI: A construção da hegemonia do pensamento neoliberal e a reforma do Estado brasileiro contemporâneo. A Amazônia e sua inserção no contexto da Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e da Globalização: Da ocupação do espaço amazônico a partir da década de 1960 à inserção da região no processo da Globalização. Conflitos sociais e movimentos rurais e urbanos na Amazônia contemporânea. Urbanização, utilização dos recursos hídricos, saneamento e impactos ambientais no espaço amazônico. Políticas públicas sociais e ambientais para a região amazônica. Conhecimentos sobre higiene e segurança do trabalho. Legislação e Ética Profissional.