



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

**PARA OS CARGOS: PROFISSIONAL DE OPERAÇÃO I E II, PROFISSIONAL DE SUPORTE I E II**

**LÍNGUA PORTUGUESA:** Compreensão de textos escritos de natureza literária e científica. Significação das palavras no contexto lingüístico. Tipologias textuais: narração, dissertação e descrição. Linguagem e comunicação: linguagem verbal e não verbal/língua escrita e língua oral/variação lingüística. Denotação e conotação. Ortografia (regular e irregular). Divisão silábica (no texto). Emprego dos sinais de pontuação no texto. Acentuação gráfica. Significação dos elementos mórficos das palavras (sufixo, prefixo e radical). Aspectos morfosintáticos (função do: substantivo, adjetivo, pronome, verbo/período simples: termos associados ao nome e ao verbo). O processo de coordenação e subordinação (emprego dos conectivos). Concordâncias: nominal e verbal.

**MATEMÁTICA:** Radicais: operações – simplificação, propriedade, racionalização de denominadores; Equação de 2º grau: resolução das equações completas, incompletas, problemas do 2º grau; Equação de 1º grau: resolução – problemas de 1º grau; Equações fracionárias; Relação e Função: domínio, contra-domínio e imagem; Função do 1º grau - função constante; Razão e Proporção; Grandezas Proporcionais; Regras de três simples e composta; Porcentagem; Juros Simples e Composto; Conjunto de números reais; Fatoração de expressão algébrica; Expressão algébrica – operações; Expressões fracionárias - operações – simplificação; PA e PG; Sistemas Lineares; Números complexos; Função exponencial: equação e inequação exponencial; Função logarítmica; Análise combinatória; Probabilidade; Função do 2º grau; Trigonometria da 1ª a 3ª: seno, co-seno, tangente, relação fundamental; Geometria Analítica; Geometria Espacial; Geometria Plana; Operação com números inteiros e fracionários; MDC e MMC; Raiz quadrada; Sistema Monetário Nacional (Real); Sistema de medidas: comprimento, superfície, massa, capacidade, tempo e volume. Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.

**PARA OS CARGOS: PROFISSIONAL DE OPERAÇÃO II, PROFISSIONAL DE SUPORTE II**

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA:** Word: Atalho e barra de ferramentas, modos de seleção de texto, formatação de fonte, formatação de parágrafo, inserção de símbolos, figuras. EXCEL: Área de trabalho, barras de ferramentas, botões e menus; Deslocamento do cursor na planilha, seleção de células, linhas e colunas; Introdução de números, textos, fórmulas e datas na planilha, referência absoluta e relativa; Principais funções: matemáticas, estatísticas, data-hora, financeiras e de texto; Formatação de planilhas: número, alinhamento, borda, fonte, padrões; Edição da planilha: operações de copiar, colar, recortar, limpar, marcar, etc;

**PARA OS CARGOS: PROFISSIONAL DE OPERAÇÃO III E IV, PROFISSIONAL DE SUPORTE III E IV**

**LÍNGUA PORTUGUESA:** Compreensão de textos escritos, de diferentes gêneros textuais. A função do “quê” e do “se”; Prosa/poesia/poema; Paródia e paráfrase. Texto literário e não-literário. Relação entre sentido e contexto: polissemia/conotação e denotação; Tipologias textuais: narração, dissertação e descrição. Linguagem e comunicação: linguagem verbal e não-verbal/língua escrita e língua oral/variação lingüística.. Funções da Linguagem. Figuras de Linguagem. Ortografia (regular e irregular)/dificuldades da língua (a fim, afim/ a par, ao par/acerca, a cerca/ ao invés, em vez, dentre outras). Emprego dos sinais de pontuação no texto. Acentuação gráfica. Emprego da crase. Significação dos elementos mórficos das palavras (sufixo, prefixo e radical). Aspectos morfosintáticos (função do: substantivo, adjetivo, pronome, verbal/período simples: termos associados ao nome e ao verbal). Sintaxe de colocação dos pronomes oblíquos átonos (ênclise, mesóclise e próclise). O processo de coordenação e subordinação (emprego dos conectivos). Sintaxe de concordância: nominal e verbal. Sintaxe de regência: nominal e verbal. Elementos da textualidade: coesão, coerência, clareza, precisão/armadilhas do texto (ambigüidade e redundância).

**MATEMÁTICA:** Radicais: operações – simplificação, propriedade, racionalização de denominadores; Equação de 2º grau: resolução das equações completas, incompletas, problemas do 2º grau; Equação de 1º grau: resolução – problemas de 1º grau; Equações fracionárias; Relação e Função: domínio, contra-domínio e imagem; Função do 1º grau - função constante; Razão e Proporção; Grandezas Proporcionais; Regras de três simples e composta; Porcentagem; Juros Simples e Composto; Conjunto de números reais; Fatoração de expressão algébrica; Expressão algébrica – operações; Expressões fracionárias - operações – simplificação; PA e PG; Sistemas Lineares; Números complexos; Função exponencial: equação e inequação exponencial; Função logarítmica; Análise combinatória; Probabilidade; Função do 2º grau; Trigonometria da 1ª a 3ª: seno, co-seno, tangente, relação fundamental; Geometria Analítica; Geometria Espacial; Geometria Plana; Operação com números inteiros e fracionários; MDC e MMC; Raiz quadrada; Sistema



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

Monetário Nacional (Real); Sistema de medidas: comprimento, superfície, massa, capacidade, tempo e volume. Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA:** Windows XP; componentes da área de trabalho, componentes das janelas, configuração do painel de controle, área de transferência, executando uma aplicação, gerenciamento de arquivos no Windows Explorer, gerenciamento de aplicação, gerenciamento de arquivos do Windows Explorer, gerenciamento de lixeira, formatação e cópias de discos, calculadora, bloco de notas, Paint, utilização de ajuda, sistema de menus, atalhos e ícones. Word. Atalho e barra de ferramentas, modos de seleção de texto, formatação de fonte, formatação de parágrafo, inserção de símbolos, figuras, Wordart, arquivos, bordas, marcadores e numeração, tabulação, quebras, textos em colunas, tabelas, modos de visualização, cabeçalho e rodapé, numeração de páginas, mala direta, verificação ortográfica, localização e substituição de texto, impressão, modelos. EXCEL: Área de trabalho, barras de ferramentas, botões e menus do EXCEL; Deslocamento do cursor na planilha, seleção de células, linhas e colunas; Introdução de números, textos, fórmulas e datas na planilha, referência absoluta e relativa; Principais funções do Excel: matemáticas, estatísticas, data-hora, financeiras e de texto; Formatação de planilhas: número, alinhamento, borda, fonte, padrões; Edição da planilha: operações de copiar, colar, recortar, limpar, marcar, etc; Classificação de dados nas planilhas; Gráficos. (Será tomada como base a versão do WORD e EXCEL em Português, com as características a partir do WORD 97 e EXCEL 97).

**PARA OS CARGOS: PROFISSIONAL DE OPERAÇÃO V E PROFISSIONAL DE SUPORTE V**  
**LÍNGUA PORTUGUESA:**

Compreensão de textos escritos de diferentes gêneros textuais. A função do “quê” e do “se”; Prosa/poesia/poema; Paródia e paráfrase. Texto literário e não-literário. Relação entre sentido e contexto: polissemia/conotação e denotação; Tipologias textuais: narração, dissertação e descrição. Linguagem e comunicação: linguagem verbal e não-verbal/língua escrita e língua oral/variação lingüística. Funções da Linguagem. Figuras de Linguagem. Ortografia (regular e irregular)/dificuldades da língua (a fim, afim/ a par, ao par/acerca, a cerca/ ao invés, em vez, dentre outras). Emprego dos sinais de pontuação no texto. Acentuação gráfica. Emprego da crase. Significação dos elementos mórficos das palavras (sufixo, prefixo e radical). Aspectos morfossintáticos (função do: substantivo, adjetivo, pronome, verbal/período simples: termos associados ao nome e ao verbal). Sintaxe de colocação dos pronomes oblíquos átonos (ênclise, mesóclise e próclise). O processo de coordenação e subordinação (emprego dos conectivos). Sintaxe de concordância: nominal e verbal. Sintaxe de regência: nominal e verbal. Elementos da textualidade: coesão, coerência, clareza, precisão/armadilhas do texto (ambigüidade e redundância).

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA:** Windows XP; componentes da área de trabalho, componentes das janelas, configuração do painel de controle, área de transferência, executando uma aplicação, gerenciamento de arquivos no Windows Explorer, gerenciamento de aplicação, gerenciamento de arquivos do Windows Explorer, gerenciamento de lixeira, formatação e cópias de discos, calculadora, bloco de notas, Paint, utilização de ajuda, sistema de menus, atalhos e ícones. Word. Atalho e barra de ferramentas, modos de seleção de texto, formatação de fonte, formatação de parágrafo, inserção de símbolos, figuras, Wordart, arquivos, bordas, marcadores e numeração, tabulação, quebras, textos em colunas, tabelas, modos de visualização, cabeçalho e rodapé, numeração de páginas, mala direta, verificação ortográfica, localização e substituição de texto, impressão, modelos.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**PARA OS CARGOS: PROFISSIONAL DE OPERAÇÃO IV E PROFISSIONAL DE SUPORTE IV**

**TÉCNICO AGRÍCOLA:** Solos: Características morfológicas; ordens e classes de solos, principais Unidades, aptidão agrícola, limitações de uso, fertilidade natural. Conservação dos solos: práticas de manejo. Propriedades dos solos. Coleta de solos para análise: técnica de amostragem. Correção e fertilização dos solos. Classificação dos fertilizantes; Máquinas e implementos agrícolas: técnicas de operação e manutenção; Clima: normais climáticas, relação clima e culturas, balanço hídrico; Culturas: milho, cana-de-açúcar, soja, feijão, arroz, trigo e mandioca. Época de semeadura e plantio, práticas culturais, controle de pragas, moléstias e inços; Plantas forrageiras para grão, pastejo e ceifa. Conservação de forragens. Práticas de plantio e utilização. Adubação; Fruticultura: maçã, uva, pêssego, citrus. Escolha do terreno, preparo de mudas, cultivares, épocas de plantio, tratos culturais. Controle de pragas e moléstias; A técnica da poda: poda de condução; Pecuária leiteira e de corte: raças, alimentação, manejo, controle sanitário; Olericultura: botânica, cultivares, clima, época de plantio, e tratos culturais da



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

alface, couve, alho, batata, cebola, cenoura, tomate, pepino e pimentão; Irrigação: princípios gerais e métodos.

**TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE:** Ecologia: - Conceito; Importância da ecologia; Ecossistemas: conceito; Fluxo de energia; Níveis tróficos; Cadeias e teias alimentares; Produtividade: primária e secundária em ambientes terrestres e aquáticos; Ciclos biogeoquímicos; Decomposição da matéria orgânica; Noções sobre ecossistemas terrestres: Caracterização; Fatores: clima, solo, fatores bióticos, etc; Sucessão ecológica e clímax; - Principais tipos de ecossistema naturais da biosfera (biomas); Principais biomas brasileiros; Noções sobre ecossistemas aquáticos: Ecossistemas marinhos; Ecossistemas lacustres: sistemas lênticos e lóticos; A água: propriedades físicas e químicas e suas implicações ecológicas; Metodologias utilizadas para realização de medidas de variáveis físicas e químicas da água; Alteração nos ecossistemas provocados pelo homem; Poluição aquática: Impactos quantitativos: aterros, drenagem e construção de barragem; Impactos qualitativos: poluição orgânica, térmica, por metais pesados e por agrotóxicos; Poluição aérea; Poluição no solo; Perda da biodiversidade: destruição dos habitats, extinção, fragmentação dos habitats, introdução de espécies exóticas; Fatores limitantes em diferentes ecossistemas: Lei do mínimo; Luz; Temperatura; Água; Fatores químicos; Fatores mecânicos; Fogo; Populações: conceitos; Habitat; Nicho ecológico; Guilda; Comunidades: Conceitos, Organização, Diversidade de espécies – biodiversidade, Importância e distribuição mundial da biodiversidade; Conservação de comunidades: Importância das áreas protegidas; Planejamento de áreas protegidas; Manejo de áreas protegidas; Noções sobre categorias de manejo de áreas protegidas; Legislação Ambiental: Estudo de impactos ambientais-EIA e Relatório de Impactos do Meio Ambiente (RIMA); Noções sobre a Lei nº 9.605, Lei de Crimes Ambientais, de 12 de fevereiro de 1998; Resolução nº 20 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) de 18 de junho de 1986. Ciências do Ambiente. Projetos Ambientais. Legislação Ambiental. Hidrogeologia. Hidrologia. Geomorfologia e Uso e Ocupação do Solo. Biomas. Ecossistemas. Geoquímica Ambiental. Climatologia. Avaliação de Impactos Ambientais. Planejamento e Implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. Recuperação de Áreas Degradadas. Pedologia. Análise de Química do Solo, Ar e Água. Hidráulica. Controle de Poluição das Águas. Controle de Poluição Atmosférica. Saúde Pública. Planejamento dos Recursos Hídricos. Obras Hidráulicas. Conhecimento das normas ISO 9002:2000.

**TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES:** Desenho: Nomenclatura, especificações, indicações em plantas baixas cortes e fachadas; escalas apropriadas para tipos de desenhos e transformações de escala; legendas, convenções, planilhas, selos, carimbos e margens; normas brasileiras para desenho técnico e desenho arquitetônico; representação normatizada para eixo, corte, madeira, concreto e aço; equipamentos para desenho e seu uso característico; formato de papel. Tecnologia: Formas corretas para execução de instalações elétricas e hidráulicas; nomenclatura e montagem para peças de tesouras; traços e seqüências para execução de argamassas e concretos; equipamentos utilizados para execução de obras; cantarias, alvenarias, cerâmicas e blocos. Materiais: Reconhecimento dos materiais por suas características; especificação de materiais; dimensões de norma e utilização; aço para concreto, características e desenho. Orçamento: Especificação técnica; medições e quantificações; planilhas orçamentárias de NB 140. Segurança e Saúde no Trabalho. NR 8 – Edificações. NR 18 Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

**TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA:** Circuitos elétricos; Medidas elétricas; Materiais elétricos; Máquinas elétricas (Motores e geradores); Equipamentos elétricos (transformadores, disjuntores, chaves seccionadoras, pára-raios, banco de capacitores); Eletromagnetismo; Sistemas trifásicos; Aterramento; Sistema Internacional de Unidades; Desenho técnico; Acionamentos e controles elétricos; Instalações elétricas de alta e baixa tensão; Iluminação. sistemas de comando, proteção e controle de Subestações, segurança em instalações energizadas. Medição de energia e sistemas de supervisão; Proteção de sistemas elétricos; Princípios gerais de informática; Princípios gerais de concepção de programas; Sistemas de Comando, Contatores, Fiação, Esquemas Elétricos, Projeto de Instalações Elétricas Residenciais e Comerciais; Aterramento e Luminotécnica; Normalização; Acionamentos de Máquinas Elétricas; Correção de Fator de Potência. Conhecimentos sobre lei de Ohms e Transformadores (Transf. de Transmissão - TT, Transf. de Potencial - TP e Transformador de Corrente - TC).

**TÉCNICO EM MECÂNICA:** Estática e resistência dos materiais (decomposição de forças x-y, cálculo de esforços e reações, diagrama de momento, diagrama de esforço cortante - cisalhante). Metalurgia (dureza de materiais, tratamentos térmicos, ensaios de tração/ compressão, ensaios de impacto, ensaios não destrutivos, micrografia/macrografia dos aços, diagrama ferro-carbono, metais ferrosos e não ferrosos). Elementos de máquinas (engrenagens, roldanas, polias, acoplamentos de eixos, rolamentos, parafusos).



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

Noções sobre motores de combustão interna. Hidráulica. Pneumática. Lubrificação de equipamentos. Solda. Noções sobre a organização da manutenção. Noções de eletricidade básica, segurança no trabalho.

**TÉCNICO EM QUÍMICA:** Propriedades da matéria: Estados físicos, misturas homogêneas e heterogêneas, Métodos de separação por levigação, catação, flotação e destilação, substâncias puras (simples e compostas), processos de separação de misturas, misturas homogêneas e heterogêneas, transformações de matéria, reações químicas e equações químicas (noções gerais). Ligações químicas iônica, covalente e metálica. Funções químicas: identificação, nomenclatura, classificação e reações com ácidos, bases, sais e óxidos. Cálculos estequiométricos: equilíbrio químico e equilíbrios em meio aquoso. Soluções: tipos de solução, solubilidade, aspectos quantitativos das soluções (molaridade, molalidade, fração molar) e diluição. Análise qualitativa e quantitativa de compostos orgânicos: funções álcool, aldeído, cetona, ácido carboxílico, éster, éter, fenol, amida, e amina. Segurança no laboratório. Técnicas de manuseio de materiais e equipamentos utilizados num laboratório.

**TÉCNICO DE CONTABILIDADE:** Conceitos, objetivos e finalidades da contabilidade. Patrimônio: componentes, equação elementar do patrimônio, situação líquida, representação gráfica. Atos e fatos administrativos: conceitos, fatos permutativos, modificativos e mistos. Contas: conceitos, contas de débitos, contas de créditos e saldos. Plano de contas: conceitos, elenco de contas, função e funcionamento das contas. Escrituração: conceitos, lançamentos contábeis, elementos essenciais, fórmulas de lançamentos, livros de escrituração, métodos e processos. Contabilização de operações contábeis diversas: juros, descontos, tributos, aluguéis, variação monetária/cambial, folha de pagamento, compras, vendas e provisões, depreciações e baixa de bens. Análise e conciliações contábeis: conceitos, composição de contas, análise de contas, conciliação bancária. Balancete de verificação: conceitos, modelos e técnicas de elaboração. Balanço patrimonial: conceitos, objetivo, composição. Demonstração de resultado de exercício: conceito, objetivo, composição. Noções de matemática financeira. Noções de finanças. Conceitos básicos de orçamento. Aspectos introdutórios dos princípios e tributos e seus impactos nas operações das empresas. Conhecimentos básicos de Informática: Word, Excel e Windows.

**TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO :** Atos inseguros, condições inseguras. CIPA – Estruturação e Funcionamento. Conhecimento de atividades específicas de sistemas da área de Segurança do Trabalho. Especificação de EPIs e EPCs para as funções de uma Prefeitura Municipal. Estatística de acidentes e informativos e relatórios obrigatórios. Informação, investigação, análise e cadastro de acidentes. Noções sobre segurança, higiene e medicina do trabalho. Normas regulamentadoras das Condições Gerais de Segurança e Saúde no Trabalho. Programas de inspeções de Campo. Programas obrigatórios para Empresa com mais de 1000 empregados, com funções insalubres. Riscos e causas de acidentes.

**TÉCNICO EM INFORMÁTICA:** Assuntos correlatos e gerais da respectiva área. Arquivo, classificação e organização de documentos. Computadores e periféricos. Configuração e instalação de equipamentos, softwares básicos, aplicativos e de apoio. Atualização de versões de programas e antivírus. Conhecimento das ferramentas de Internet, elaboração e atualização de páginas. Conhecimentos de sistemas operacionais – configurações, MS DOS e WINDOWS. Conhecimentos Gerais de Windows. Desenvolvimento de bancos de dados em Acces. Equipamentos, softwares e materiais relativos à área de informática. Ferramentas de Informática. Manutenção de microcomputadores – componentes, montagem, desmontagem e substituição de componentes. Noções gerais de informática (máquinas e programas). Noções de redes, servidor e componentes. Ocorrências de falhas em componentes e em sistemas de microcomputadores. Pacote Office: Word, Excel, Power Point, Eccess, Star office e utilitários diversos. Segurança – proteção contra invasões e vírus.

**TÉCNICO EM ÁREAS ADMINISTRATIVAS:** Teoria Geral de Administração: principais correntes, idéias e principais críticas; Introdução à Teoria Geral da Administração: antecedentes históricos da Administração; Administração: história e teorias contemporâneas; Administração Moderna; desafios da administração moderna; Planejamento: fundamentos, tomada de decisões, planejamento estratégico; Organização: fundamentos, responsabilidade, autoridade e delegação. Influência: influência e comunicação, liderança, motivação, grupos e cultura organizacional; Controle: princípios, tecnologia da informação; Competitividade: qualidade e inovação. Conceitos Fundamentais na Gestão de RH: Histórico da Área e do Administrador de RH, o Processo Motivacional, a Estrutura Organizacional e a Terceirização em RH. A Administração de Recursos Humanos Tradicional: Postura do Gestor de RH, Recrutamento & Seleção, Remuneração, Benefícios, Treinamento & Desenvolvimento, Avaliação de Desempenho, Departamento de Pessoal, Higiene e Segurança do Trabalho, Serviços Gerais, Contencioso Trabalhista, Assistência Social e Relações Trabalhistas. RH como Agente de Mudança e Capital Intelectual. Administração Pública; Reforma da Administração Pública. Finanças: Políticas de Administração de recursos em curto prazo. Ciclos operacional e financeiro; necessidade de capital de giro; capital de giro e saldo de tesouraria.



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

Administração do disponível. Fluxo de caixa. Administração dos valores a receber. Administração de Estoques. Administração da Produção: papéis estratégicos e objetivos da produção. Estratégia da produção. Projeto em gestão da produção. Projeto de produção e serviços. projeto da rede de operações produtivas. Tecnologia de processo. Planejamento e controle de capacidade. Planejamento e controle de estoques. Planejamento e controle da cadeia de suprimentos. MRP. Qualidade em prestação de serviços: as dimensões da qualidade pessoal e profissional; fatores que determinam à qualidade de um serviço; normalização técnica e qualidade; qualidade no atendimento ao público interno e externo; comunicação e relações públicas. Arquivo e Protocolo: arquivo e sua documentação; organização de um arquivo; técnicas e métodos de arquivamento; modelos de arquivos e tipos de pastas; arquivamento de registros informatizados, Lei das licitações – Lei 8.666, de 21/06/1993, técnica de redação oficial (ofício, requerimento, ata, memorando, etc).

**PARA OS CARGOS: PROFISSIONAL DE OPERAÇÃO V E PROFISSIONAL DE SUPORTE V**

**ENGENHEIRO AGRÔNOMO:** Os solos do Espírito Santo – Classificação, morfologia e gênese. Características e propriedades químicas, físicas e biológicas. Aptidão agrícola dos solos. Classes de uso dos solos. Planejamento e práticas conservacionistas. Características químicas dos solos. Fertilidade: adubos e adubação. Calagem. Microbiologia dos solos. Natureza e propriedades dos solos. Clima. Variáveis climáticas. Hidrologia. Ciclo Hidrológico. Meteorologia. Produção vegetal. As principais culturas do Espírito Santo. Tratos Culturais. Pragas e fitossanidade. A horticultura: principais culturas, principais culturas e práticas culturais. Hidráulica Agrícola. Princípios fundamentais. Estruturas hidráulicas e seu dimensionamento. Barragens de terra: Irrigação e drenagem. A água no solo. Relação solo-água-clima-planta. Evapotranspiração. Os métodos de irrigação. Drenagem: princípios gerais; tipos de drenos e suas características. Barragens de terra: características construtivas, dimensionamento das estruturas componentes, enrocamento, maciço, comporta, vertedouro. Bacias hidrográficas e hidráulicas. Produção animal: principais aspectos técnicos das explorações bovina, ovina, suína e avícola. Nutrição animal: fundamentos. Alimentos concentrados e volumosos. Exigências nutricionais das diversas explorações zootécnicas. A Aquicultura. Agroecologia. Conceitos e princípios. Zoneamento agrícola e regiões agroecológicas do Espírito Santo. Avaliação e perícia agrônoma. Princípios gerais, objetivos e metodologias. As pastagens nativas e cultivadas. Manejo e conservação. Herbicidas: conceito e características gerais, princípios ativos.

**ENGENHEIRO CIVIL:** Conhecimentos Específicos: Matemática - Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra Linear, Cálculo Numérico. Física – Forças, Movimento, Leis de Newton, Trabalho, Calor, Energia e Potência, Ótica, Luz, Ondas, Eletromagnetismo. Materiais de Construção Civil – Tipos, Propriedades, Aplicações. Análise Estrutural – Estática, Vínculos, Cargas, Reações, Solicitações, Flexões, Tensões, Cisalhamento, Deformações, Flambagem. Mecânica dos Solos – Propriedades Físicas e Mecânicas dos Solos. Geologia – Rochas, Solos. Hidráulica – Hidrostática, Hidrodinâmica, Vazão, Dutos, Encanamentos, Bombas. Topografia – Nivelamento, Levantamento Topográfico, Planimetria, Altimetria, Cálculos Topométricos. Instalações Hidrosanitárias – Projeto, Execução, Abastecimento de Água, Esgoto, Combate a Incêndio. Fundações – Blocos, Sapatas, Tubulões, Estacas. Planejamento de Construções – Documentação, Projetos, Orçamento, Custos, Análise de Custos Benefício, Planejamento de Obra, Cronograma. Patologia das Construções – Patologia em Estruturas, Revestimentos, Telhados, Forros e Pisos.

**ENGENHEIRO QUÍMICO:** Princípios básicos de Engenharia Química. Massa molar, massa específica, densidade de misturas líquidas e gasosas. Relações de composição de misturas: massa, volume, quantidade de matéria. Equações químicas e estequiometria. Balanços de massa e de energia. Físico-química. Soluções e propriedades coligativas. Termoquímica. Reações de óxido-redução. Eletroquímica. Cinética e equilíbrios químicos. Radioatividade. Química analítica. Gravimetria e volumetria. Espectroscopia de absorção atômica. Espectroscopia de absorção molecular. Espectroscopia de massas. Potenciometria. Métodos cromatográficos. Ressonância magnética nuclear. Termodinâmica. Leis da Termodinâmica. Relações Termodinâmicas. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Equilíbrio de fases e diagramas de equilíbrio. Equilíbrio de reações químicas. Fenômenos de Transporte. Equações de conservação de quantidade de movimento, energia e massa. Propriedades e Coeficientes de transporte (viscosidade, capacidade térmica e coeficiente de difusão). Transferência de momentum. Transferência de calor por condução, convecção e radiação. Transferência de massa difusiva e convectiva. Operações Unitárias. Processos de separação. (Filtração; Extração sólido-líquido; Destilação; Evaporação; Absorção; Secagem e Psicrometria). escoamento de fluidos e transferência de calor e massa. Equipamentos para transporte e armazenamento de fluidos e sólidos. Equipamentos para transferência de calor e massa. Reatores



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

Químicos. Cinética de reações. Reatores batelada e semi-batelada. Reatores contínuos de tanque agitado e tubular. Análise e projeto de Reatores químicos. Controle de Processos. Introdução aos sistemas de controle. Sistemas de primeira e segunda ordem. Resposta e Função de transferência. Controladores e Malhas de controle. Estabilidade. Sensores e elementos finais de controle. Materiais. Propriedades dos materiais. Materiais orgânicos. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais Compostos. Segurança. Conceitos fundamentais e termos. Normas regulamentares. Materiais perigosos e condições de risco. Segurança em processos. Segurança em sistemas elétricos.

**ARQUITETO:** Lei Orgânica do Município de Colatina. Plano Diretor Municipal de Colatina. Lei de Parcelamento do Solo de Colatina. Código de Obras de Colatina. Urbanização brasileira e história do planejamento urbano no Brasil. Noções básicas de planejamento e gestão urbanas. Relações do planejamento com o desenho e o

projeto urbano. Legislação urbanística – Estatuto da Cidade. Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbanos. Regularização da Terra e Habitação de Interesse Social. Noções de Mobilidade Urbana Sustentável. Gestão democrática e planejamento participativo. Desenvolvimento Urbano Sustentável e Agenda 21 Local.

**BIÓLOGO:** Noções de ecologia. Ecologia de populações. Taxonomia vegetal. Anatomia vegetal. Biogeografia. Recursos hídricos, conservação das bacias hidrográficas, recursos e danos ambientais. Bioestatística. Técnicas de coleta e de preparo de material zoológico. Genética geral. Biofísica. Fisiologia vegetal. Inventário Florístico e Faunístico. Microbiologia. Evolução. Conservação de recursos naturais. Biogeografia. Fisiologia animal. Ecologia. Ecofisiologia vegetal. Ecologia de populações. Manejo de fauna. Aqüicultura. Monitoramento ambiental. Ecossistemas aquáticos continentais, costeiros e oceânicos. Ecotoxicologia. Cultivo e manutenção de organismos aquáticos. Ensaio de toxicidade de efluentes e de produtos solúveis e insolúveis com organismos de diversos níveis tróficos. Avaliação de impactos ambientais. Valoração de danos ambientais. Monitoramento limnológico de reservatórios.

**ENGENHEIRO AMBIENTAL:** Ciências do Ambiente. Projetos Ambientais. Legislação Ambiental. Hidrogeologia. Hidrologia. Geomorfologia e Uso e Ocupação do Solo. Biomas. Ecossistemas. Geoquímica Ambiental. Climatologia. Avaliação de Impactos Ambientais. Planejamento e Implantação de Sistemas de Gestão Ambiental. Recuperação de Áreas Degradadas. Pedologia. Análise de Química Solo, Ar e Água. Hidráulica. Controle de Poluição das Águas. Controle de Poluição Atmosférica. Saúde Pública. Planejamento dos Recursos Hídricos. Obras Hidráulicas.

**CONTADOR:** Patrimônio Público; Lançamento; Receitas; Despesas; Tributos; Participação do Município em Tributos Estaduais e Federais; Aziendas Públicas; Bens Públicos; Estágios da receita orçamentária; Lei 4.320 de 17/03/1964; Contabilidade Pública; Lei 8.666 de 23/06/93 e suas alterações; Lei 8883/94; 9648/98 e 9854/99; Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar n o 101/2000). Noções básicas de informática: Windows, Word, Excel, etc.

**ADMINISTRADOR: Elementos estruturais da organização:** Conceitos de organização: definições, elementos e pressupostos – Objetivos da Organização e seus tipos. Funções e processos administrativos – Níveis da Organização: organização formal e informal. Função Organização: estruturas organizacionais, tipos, departamentalização e representação gráfica de estruturas. Esquemas organizacionais: modelos 28. mecanicistas e orgânico, estrutura simples, estrutura burocrática, estrutura matricial, estrutura em equipes, organização virtual e organização sem fronteiras. Elementos da estrutura organizacional: estratégia, tecnologia, fluxo da informação, ambiente e pessoas. **Gestão de processos e desenvolvimento organizacional:** Conceito de processo. Diagnóstico e análise de processos. Planejamento, coordenação, avaliação, aperfeiçoamento e controle de processos. Padronização e normatização. Gestão de melhorias em processos. Gestão pela Qualidade Total: brainstorming, diagrama de causa-efeito, análise de Pareto, Prioridade e Urgência. Processos de mudança e desenvolvimento organizacional: a mudança planejada, tipos e perspectivas de mudança, atividades de desenvolvimento organizacional, tecnologia da informação como propulsor de mudanças, criatividade e inovação nas organizações. **Estratégia e desempenho organizacional:** Função Planejamento: estratégias, objetivos, metas, fator crítico de sucesso, missão, visão, valores, planos diversos. Competências organizacionais: conceitos, pressupostos, gestão de competências, relações com a estratégia e aprendizagem – Implementação de estratégias: análise das mudanças, da estrutura e da cultura organizacional, identificação de barreiras à implementação, procedimentos para facilitar a implementação, seleção da abordagem de implementação, implantação e avaliação de resultados - Balanced Scorecard e perspectivas de mensuração do desempenho organizacional: perspectivas financeiras, dos clientes externos, dos processos internos e de aprendizado e crescimento – Função Direção: comunicação e liderança. Função Controle: Indicadores e gestão do desempenho organizacional. **Gestão de pessoas:** Função e área de



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

recursos humanos – Alinhamento organizacional. Comportamento humano na organização: Relações interpessoais, motivação e satisfação no trabalho. Trabalho em equipe.

Competência humana ou profissional: conceito, aplicações e relações com a aprendizagem e desempenho.

Gestão do desempenho profissional: métodos e procedimentos de avaliação, distorções na avaliação de desempenho, análise de problemas de desempenho. Treinamento e desenvolvimento profissional: diagnóstico, execução e avaliação, novas tecnologias e tendências em educação corporativa.

Administração de carreiras. **Logística, licitações e contratos:** Gestão de materiais: função e estratégia de suprimentos. Dimensionamento e controle de estoques: função, previsão, níveis e controle de estoques. Administração de compras: organização de compras, qualificação de fornecedores, operações de compras, preço e condições de compra, negociação, relacionamento com fornecedores e importações. Gerenciamento da cadeia de fornecimento. Licitações: conceito, princípios, definições, obrigatoriedade, dispensa, inexigibilidade, modalidades, tipos e procedimentos. Procedimentos para a contratação direta. Contratos administrativos: conceito, normas, características e modalidades de contratos. **Elaboração e análise de projetos e relatórios:** Conceitos: definição e tipos de projetos. Definição de objetivos, meios e recursos. Caracterização do projeto: análise do mercado, engenharia, tamanho e localização. aspectos econômico-financeiros: investimento, dimensionamento de despesas e receitas, fluxo de caixa, critérios de análise econômica, análise financeira e análise de risco e incerteza. Fases da administração do projeto: concepção, estruturação, execução e controle. Projetos e relatórios de pesquisa em administração: componentes, delimitação, definição do problema e dos objetivos, referencial teórico, metodologia e elaboração do relatório. **Administração financeira e orçamentária:**

Orçamento público: disposições constitucionais. Plano Plurianual. Lei de Diretrizes Orçamentárias. Lei Orçamentária Anual. Princípios orçamentários, processo orçamentário, estrutura do orçamento público, classificação funcional programática. Receita e despesa pública: disposições constitucionais, classificação, estágios. Programação e execução orçamentária e financeira: exercício financeiro, créditos adicionais, restos a pagar, despesas de exercícios anteriores, descentralização de créditos, suprimento de fundos. Sistema de Administração Financeira (SIAFI): objetivos, função e operacionalização. **Legislação Trabalhista:** Sujeitos da Relação de emprego: Empregado, trabalhador autônomo, avulso, eventual e temporário. Empregador: empresa, estabelecimento; solidariedade e sucessão de empresas.

O Contrato de Trabalho: Elementos essenciais e acidentais. Contrato por tempo determinado e por tempo indeterminado. Renovação. Alteração do contrato de trabalho. Terminação do Contrato de Trabalho. Remuneração: remuneração e salário. Formas de remuneração. Duração do trabalho: duração e horário. Trabalho extraordinário e trabalho noturno. Trabalho em regime de revezamento. Repouso: intra-jornadas, inter-jornadas, repouso semanal e em feriados. Férias – PIS/PASEP FGTS – Seguro-Desemprego.

**ENGENHEIRO DE SEGURANÇA NO TRABALHO:** Introdução à Segurança, Saúde e Higiene do trabalho: Histórico da Segurança do trabalho; Importância e vantagens da Prevenção. Riscos Profissionais: Análise e Reconhecimento de Riscos. Mapa de Riscos.; PPRA – Programa de Prevenção de Riscos de Acidentes – NR.09; Classificação das lesões. Acidentes e Doenças do trabalho: Tipos. Registros e controles estatísticos. Investigação e análise de Acidentes e Doenças do trabalho. Árvore de Causas. Responsabilidades legais. Campanhas de prevenção. Readaptação no trabalho. Agentes tóxicos: Conceito e classificação; Risco e ocorrência; Vias de penetração; Transporte e armazenamento. Ergonomia: Instalações e serviços em eletricidade. Conceitos. Ergonomia, antropometria e suas aplicações. Posto de Trabalho . Homem – tarefa – máquina. Análise ergonômica. Higiene Industrial: Ruído industrial. Medidas de controle. Isolamento da fonte. Temperaturas extremas. Índice efetivo de temperatura. Zona de conforto Térmico. Umidade do ar. Ventilação. Iluminamento dos postos de trabalho. E.P.I. s – Equipamentos de Proteção Individual. Sistemas de prevenção e combate a incêndio: Extintores de incêndio; Rede de hidrantes; Campanhas de prevenção. Primeiros socorros: Situações de emergência. Organização e processos de trabalho: Lay-out. Análise da tarefa. Monotonia . Fadiga. Motivação e deficiência física como fatores de produção e produtividade. Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – C.I.P.A.: Treinamento. Assessoria. Campanhas internas. Legislação. Atividades e Operações Insalubres e perigosas: Adicional de Insalubridade e Periculosidade. Laudos técnicos. Investigação e enquadramento. PCMAT – Programa de condições e meio Ambiente de trabalho na indústria da construção. Transporte, armazenamento e manuseio de materiais. Líquidos combustíveis e inflamáveis. Sinalização de segurança.

**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO:** UML; Processo Unificado Racional (RUP); Platinum ERWin (Funcionalidade, Construção de modelos, Geração de objetos no banco de dados, engenharia reversa), Conceitos de Banco de Dados Relacionais, Álgebra Relacional, Linguagem SQL ANSI 32 (LDD, LMD, Subconsultas, Agrupamentos, Constrains, Permissões de acessos), SQL Server 7 ou superior (instalação e configuração,



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental**  
**CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

trigger, storeds, cursores, generators, transações); Otimização em banco de dados; Banco de dados distribuídos; Segurança em banco de dados; Backup e recuperação de banco de dados. 2. Desenvolvimento de Sistema: Modelo Cliente/Servidor; Gerência de projetos de sistemas; Conceitos de banco de dados relacionais; Álgebra relacional; Linguagem SQL ANSI 32 (LDD, LMD, sub-consultas, agrupamentos, constrains); SQL Server 7 ou superior (trigger, storeds, cursores, generators, transações); Princípios de engenharia de software; Análise e técnica de levantamento de requisitos; Modelagem estruturada de sistemas de informação; Visão conceitual de ferramenta CASE; Platinum ERWin (funcionalidade, construção de modelos, geração de objetos no banco de dados, engenharia reversa); Lógica de programação (linguagem Object Pascal); Orientação a objetos: conceitos fundamentais, princípios de concepção, análise e programação orientadas a objetos; Modelagem de processos em UML; Processo Unificado Rational (RUP); Ambiente de programação Delphi 5 (IDE, projetos, formulários, componentes visuais e não visuais, ADO, Clientdataset, units, variáveis, técnicas de interface - templates, datamodule, tratamento de erros, API, Quickreport e ReportBuilder); Interfaces gráficas. 3. Desenvolvimento de Internet: Internet: Word Wide Web, padrões da tecnologia web, intranets; Modelo Cliente/Servidor; Modelagem estruturada de sistemas de informação, Visão conceitual de ferramenta CASE; Platinum ERWin (funcionalidade, construção de modelos, geração de objetos no banco de dados, engenharia reversa); Orientação a objetos: conceitos fundamentais, princípios de concepção e programação orientadas a objetos; Modelagem de processos em UML; Processo Unificado Rational (RUP); Lógica de programação; Programação em PHP (variáveis, declarações, matrizes, operadores, instruções condicionais, formulários, modelos de objetos, classes, análise de desempenho, paginação de informações, relatórios, autenticação de usuários); Programação em JavaScript (variáveis, declarações, matrizes, operadores, instruções condicionais, validação de formulários, criação de conteúdo dinâmico - DHTML, controle de navegação); Programação de HTML; Ferramentas de Desenvolvimento de Web Pages; Interfaces gráficas; Comunicação visual; Engenharia de websites; Ferramentas gráficas; Fatiamento de layout; Flash; Elaboração de tabelas; Folha de estilo; Saneamento de imagens; Photoshop; Fireworks; Navegabilidade; Diagramação; Dreamweaver; Elaboração de layouts; Estudos das cores; Edição fotográfica; Ferramentas multimídia; Interação de usuário. 4. Segurança em Informática: Sistemas operacionais (MS-DOS, Windows 95, 98, 2000 e XP); Tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a internet/intranet; Estrutura e organização do hardware de redes de comunicação de dados; Conceitos de protocolos; Transferência de informação e arquivos; Acesso à distância a computadores; Recursos de proteção e segurança; Interoperação de sistemas operacionais; Tecnologias de redes locais ethernet/fast ethernet/gigabit ethernet; Cabeamento: par trançado sem blindagem - categoria 5E e 6; cabeamento estruturado (norma EIA/TIA 568); Fibras ópticas: fundamentos, padrões 1000BaseSX e 1000BaseLX; Redes sem fio (wireless); Elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, roteadores); Topologias de redes; Instalação e configuração de servidores de rede (windows/linux/unix); Criptografia; Análise de redes de computadores; Segurança em redes de computadores; Modelo OSI da ISO; Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais; Processos de definição, implantação e gestão de políticas de segurança e auditoria; Criptografia, protocolos criptográficos, sistemas de criptografia e aplicações; Ataques e proteções de hardware, software, sistemas operacionais, aplicações, bancos de dados, redes, firewalls, proxies, pessoas e ambiente físico. 5. Suporte: Fundamentos de sistemas operacionais; Sistemas Operacionais (MS-DOS, Windows 95, 98, 2000 e XP); Sistemas de Arquivos; Principais processadores do mercado; Tecnologias, ferramentas, aplicativos e procedimentos associados a internet/intranet; Ferramentas e aplicativos de navegação, de correio eletrônico; Conceitos de protocolos; Transferência de informação e arquivos; Aplicativos de áudio, vídeo, multimídia; Acesso à distância a computadores; Conceitos de proteção e segurança; Aplicativos e dispositivos para armazenamento de dados e para realização de cópia de segurança (backup); Conceitos de organização e gerenciamento de arquivos e pastas; Instalação e configuração de programas e hardware em microcomputadores e servidores; Tecnologias de redes locais ethernet/fast ethernet/gigabit ethernet, Cabeamento: par trançado sem blindagem - categoria 5E e 6; Cabeamento estruturado (norma EIA/TIA 568); Fibras ópticas: fundamentos, padrões 1000BaseSX e 1000BaseLX; Topologias de redes; Redes sem fio (wireless); Elementos de interconexão de redes de computadores (gateways, hubs, repetidores, bridges, switches, roteadores); Configuração TCP/IP de uma estação de trabalho; Instalação e Configuração de servidores de rede (windows/linux/unix).

**ASSISTENTE SOCIAL:** A identidade da profissão do Serviço Social e seus determinantes ideopolíticos. O espaço ocupacional e as relações sociais que são estabelecidas pelo Serviço Social. A Questão Social, o contexto conjuntural, profissional e as perspectivas teórico-metodológicas do Serviço Social pós-



**Serviço Colatinense de Meio Ambiente e Saneamento Ambiental  
CONCURSO PÚBLICO 001/2007**

**ANEXO III – CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS**

reconceituação. O espaço sócio-ocupacional do Serviço social e as diferentes estratégias de intervenção profissional. As possibilidades, os limites e as demandas para o Serviço Social na esfera pública, privada e nas ONG. A instrumentalidade como elemento da intervenção profissional. O planejamento da intervenção e a elaboração de planos, programas e projetos sociais. O Serviço Social na contemporaneidade: as novas exigências do mercado de trabalho. Análise da questão social. Fundamentos históricos, teóricos e metodológicos do Serviço Social; O Estado e a sociedade civil perante o Eca (Estatuto da Criança e do Adolescente) e a LOAS (Lei Orgânica da Assistência Social).

**COMUNICAÇÃO SOCIAL:** Teorias da Comunicação. Sociologia da Comunicação. Teoria da Imagem. Design. Jornalismo. Técnicas de Redação e Edição Jornalísticas. Edição e Produção Gráficas. Produção Audiovisual. Técnicas de Reportagem. Radiojornalismo. Telejornalismo. Cibercultura e Jornalismo Digital. Ética e Legislação Jornalística. Comunicação Empresarial. Identidade e Imagem Corporativas. Assessoria de Imprensa e Media Training. Jornalismo

Empresarial. Relacionamento com a Mídia. Comunicação na Gestão de Crise. Análise de mídia espontânea. Comunicação Organizacional. A Comunicação Interna inserida na Estratégia Organizacional. Indicadores e avaliação de Desempenho em Comunicação Organizacional. Responsabilidade Social Corporativa. Comunicação Integrada. Novas Tecnologias de Comunicação. A Comunicação na Empresa Pública. Cultura Organizacional.