

## ANEXO VII DO EDITAL Nº 01/2017 - DETRAN/SEPLAG

Conteúdo programático das disciplinas integrantes das Provas Objetivas da Fase Única e da 1ª Fase do Concurso.

### Nível Superior

**Português** (comum para todas as especialidades de nível superior)

1. Compreensão e interpretação de texto; 2. Vocabulário; 3. Gramática: Ortoepia e prosódia; Acentuação gráfica; Ortografia; Homófonos e parônimos; Hífen; Crase; Regência; Concordância; Colocação; Pontuação; Estrutura das palavras; Formação das palavras; Classes de palavras; Flexões das palavras.

**Informática** (comum para todas as especialidades de nível superior)

Instalação; utilização e manutenção de hardwares e softwares; conhecimentos e domínio do uso de ferramentas de softwares para microcomputadores; aplicativos para elaboração de textos, planilhas eletrônicas e banco de dados; conhecimentos de instalação e manutenção de redes de computadores; conhecimentos de proteção e segurança de sistemas; sistemas operacionais e Internet e Intranet.

**Ética** (comum para todas as especialidades de nível superior)

1. Conceitos: ética, moral, valores, virtudes e liberdades. 2. Código de Ética e Conduta da Administração Pública do Estado do Ceará, instituído pelo Decreto Nº 31.198, de 30/04/2013, publicado no DOE de 02/05/2013.

**Legislação do Servidor Público Estadual** (comum para todas as especialidades de nível superior)

1. Lei Estadual Nº 9.826 (Estatuto dos Funcionários Públicos Cíveis do Estado do Ceará), de 14 de maio de 1974: Título II: Capítulos II, III, IV, VI e VII; Título III: Capítulos I e II; Título IV: Capítulos IV, V (seções I a VI), VI (seções I a III); Título VI: Capítulos I a VII. 2. Alterações da Lei.

**Legislação de Trânsito e Transportes** (comum para todas as especialidades de nível superior)

1. Lei Federal Nº 9.503/97, de 23/09/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, e suas alterações.  
2. Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e suas alterações: 4/98; 14/98; 16/98; 18/98; 22/98; 24/98; 26/98; 32/98; 61/98; 110/00; 128/01; 168/04; 182/05; 187/06; 205/06; 210/06; 216/06; 224/06; 227/07; 231/07; 241/07; 242/07; 254/07; 258/07; 273/08; 277/08; 286/08; 292/08; 300/08; 302/08; 303/08; 304/08; 309/09; 310/09; 349/10; 356/10; 358/10; 360/10; 371/10; 372/11; 432/13; 453/13; 466/13; 471/13; 508/14; 541/15; 561/15; 573/15; 581/16; 622/16; 623/16; 624/16; 670/17.  
3. Legislação de Transportes: 3.1. Lei Estadual Nº 13.094/2001 (DOE de 12/01/2001), alterada pelas Leis Estaduais Nº 14.288/2009 (DOE 26/01/2009), Nº 14.719 /2010 (DOE de 31/05/2010) e Nº 15.491/2013 (DOE de 30/12/2013). 3.2. Decreto Estadual Nº 29.687/2009 (DOE de 24/03/2009, alterado pelo Decreto Estadual Nº 31.658/2014 (DOE de 31/12/2014).

**Conhecimentos Específicos/Administração**

**ADMINISTRAÇÃO GERAL:** 1 Evolução da administração. 1.1 Principais abordagens da administração (clássica até contingencial). 1.2 Evolução da Administração Pública no Brasil (após 1930); reformas administrativas; a nova gestão pública. 2 Processo administrativo. 2.1 Funções de administração: planejamento, organização, direção e controle. 2.2 Processo de planejamento. 2.2.1 Planejamento estratégico: visão, missão e análise SWOT. 2.2.2 Análise competitiva e estratégias genéricas. 2.2.3 Redes e alianças. 2.2.4 Planejamento tático. 2.2.5 Planejamento operacional. 2.2.6 Administração por objetivos. 2.2.7 Balanced scorecard. 2.2.8 Processo decisório. 2.3 Organização. 2.3.1 Estrutura organizacional. 2.3.2 Tipos de departamentalização: características, vantagens e desvantagens de cada tipo. 2.3.3 Organização informal. 2.3.4 Cultura organizacional. 2.4 Direção. 2.4.1 Motivação e liderança. 2.4.2 Comunicação. 2.4.3 Descentralização e delegação. 2.5 Controle. 2.5.1 Características. 2.5.2 Tipos, vantagens e desvantagens. 2.5.3 Sistema de medição de desempenho organizacional. 3 Gestão da qualidade e modelo de excelência gerencial. 3.1 Principais teóricos e suas contribuições para a gestão da qualidade. 3.2 Ferramentas de gestão da qualidade. 3.3 Modelo da fundação nacional da qualidade. 3.4 Modelo de gespublica. 4 Gestão de projetos. 4.1 Elaboração, análise e avaliação de projetos. 4.2 Principais características dos modelos de gestão de projetos. 4.3 Projetos e suas etapas. 5 Gestão de processos. 5.1 Conceitos da abordagem por processos. 5.2 Técnicas de mapeamento, análise e melhoria de processos. 5.3 Processos e certificação ISO 9000:2000. 5.4 Noções de estatística aplicada ao controle e à melhoria de processos. 6 Legislação administrativa. 6.1 Administração direta, indireta e fundacional. 6.2 Atos administrativos. 6.3 Requisição. 6.4 Regime dos servidores públicos federais: admissão, demissão, concurso público, estágio probatório, vencimento básico, licença, aposentadoria. 7 Licitação pública. 7.1 Modalidades, dispensa e inexigibilidade. 7.2 Pregão. 7.3 Contratos e compras. 7.4 Convênios e termos similares.

**ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA, ORÇAMENTÁRIA E ORÇAMENTO PÚBLICO:** 1 O papel do Estado e a atuação do governo nas finanças públicas. 1.1 Formas e dimensões da intervenção da administração na economia. 1.2 Funções do orçamento público. 2 Orçamento público. 2.1 Conceito 2.2 Técnicas orçamentárias. 2.3 Princípios orçamentários. 2.4 Ciclo orçamentário. 2.5 Processo orçamentário. 3 O orçamento público no Brasil. 3.1 Sistema de planejamento e de

orçamento federal. 3.2 Plano plurianual. 3.3 Diretrizes orçamentárias. 3.4 Orçamento anual. 3.5 Outros planos e programas. 3.6 Sistema e processo de orçamentação. 3.7 Classificações orçamentárias. 3.8 Estrutura programática. 3.9 Créditos ordinários e adicionais. 4 Programação e execução orçamentária e financeira. 4.1 Descentralização orçamentária e financeira. 4.2 Acompanhamento da execução. 4.3 Sistemas de informações. 4.4 SIOP e SIAFI. 4.5 Alterações orçamentárias. 5 Receita pública. 5.1 Conceito e classificações. 5.2 Estágios. 5.3 Fontes. 5.4 Dívida ativa. 6 Despesa pública. 6.1 Conceito e classificações. 6.2 Estágios. 6.3 Restos a pagar. 6.4 Despesas de exercícios anteriores. 6.5 Dívida flutuante e fundada. 6.6 Suprimento de fundos. 7 Lei de Responsabilidade Fiscal. 7.1 Conceitos e objetivos. 7.2 Planejamento. 7.3 Receita Pública. 7.4 Despesa Pública. 7.5 Dívida e endividamento. 7.6 Transparência, controle e fiscalização;

**GESTÃO DE PESSOAS:** 1 Conceitos, importância, relação com os outros sistemas de organização. 2 Fundamentos, teorias e escolas da administração e o seu impacto na gestão de pessoas. 3 função do órgão de recursos humanos. 3.1 Atribuições básicas e objetivos. 3.2 Políticas e sistemas de informações gerenciais. 4 Comportamento organizacional. 4.1 Relações indivíduo/organização. 4.2 Liderança, motivação e desempenho. 4.3 Qualidade de vida. 5 Competência interpessoal. 6 Gerenciamento de conflitos. 7 Gestão da mudança. 8 Recrutamento e seleção. 8.1 Tipos de recrutamento: vantagens e desvantagens. 8.2 Técnicas de seleção: vantagens, desvantagens e processo decisório. 9 Análise e descrição de cargos: objetivos, métodos, vantagens e desvantagens. 10 Gestão de desempenho. 10.1 Objetivos. 10.2 Métodos de avaliação de desempenho: características, vantagens e desvantagens. 11 Desenvolvimento e capacitação de pessoal. 11.1 Levantamento de necessidades. 11.2 Programação, execução e avaliação. 12 Administração de cargos, carreiras e salários. 13 Gestão por competências. 14 Tendências em gestão de pessoas no setor público.

**ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS:** 1 Classificação de materiais. 1.1 Atributos para classificação de materiais. 1.2 Tipos de classificação. 1.3 Metodologia de cálculo da curva ABC. 2 Gestão de estoques. 3 Compras. 3.1 Organização do setor de compras. 3.2 Etapas do processo. 3.3 Perfil do comprador. 3.4 Modalidades de compra. 3.5 Cadastro de fornecedores. 4 Compras no setor público. 4.1 Objeto de licitação. 4.2 Edital de licitação. 5 Recebimento e armazenagem. 5.1 Entrada. 5.2 Conferência. 5.3 Objetivos da armazenagem. 5.4 Critérios e técnicas de armazenagem. 5.5 Arranjo físico (leiaute). 6 Distribuição de materiais. 6.1 Características das modalidades de transporte. 6.2 Estrutura para distribuição. 7 Gestão patrimonial. 7.1 Tombamento de bens. 7.2 Controle de bens. 7.3 Inventário. 7.4 Alienação de bens. 7.5 Alterações e baixa de bens.

### **Conhecimentos Específicos/Arquitetura**

1. Conceitos básicos gerais. 2. Projeto de arquitetura: Métodos e técnicas de desenho e projeto. 3. Desenho Geométrico: Linhas, ângulos, triângulos, quadriláteros, circunferência e círculo, concordâncias, retificação e tangentes. 4. Cálculo de escalas. 5. Desenho Arquitetônico: Anteprojeto. Projeto. Planta de situação. Planta baixa. Especificações e Símbolos. Fachadas e detalhes. 6. Projeções, Vistas e Perspectivas: Planos de projeção, projeção ortogonal, vista auxiliar, perspectiva isométrica, perspectiva cavaleira, perspectiva cônica. 7. Projeto Arquitetônico: Projetos. Direção da obra. Elementos da obra. Aquecimento e ventilação. Física da construção; proteção de obras edificadas. Iluminação natural e artificial. Janelas e portas. Escadas e elevadores. Ruas e caminhos. Jardins. 8. Casas: localização; zonas auxiliares e anexos; zonas de serviço; zonas principais da habitação. Ladrilhos e azulejos. Tipos de casas. 9. Escolas. Universidades. Residências. Albergues. Bibliotecas. Escritórios. Bancos. Bazares e lojas. Oficinas e fábricas. Estacionamentos. Garagens. Estações de abastecimento. Restaurantes. Hotéis. Teatros. Cinemas. Esportes. Hospitais. Igrejas. Museus. Cemitérios. 10. Planejamento, Orçamento e Controle de Obras: Análise dos custos de empreendimentos; acompanhamento de obras; medição de serviços; Lei no 8.666/93 (referente à licitação de obras, contratação e fiscalização de serviços). 11. Levantamento de quantidades. 12. Custos unitários. 13. Planejamento; cronograma físico -financeiro; fluxo de caixa. 14. Especificações técnicas de materiais; especificações técnicas de serviços. 15. Conforto Ambiental: Energia e arquitetura. 16. Conforto térmico. 17. Ventilação natural. 18. Higrotermia, ar e água. 19. Trocas de calor. 20. Radiação solar direta, difusa e global. 21. Escolha de localização e implantação de edificações. 22. Iluminação natural. 23. Iluminação artificial. 24. Acústica. 25. Propagação do som no ar. 26. Urbanismo: Origens e definição do desenho urbano. 27. O processo de desenho urbano e as metodologias. 28. Criação das Novas cidades. 29. Planejamento urbano: Uso do solo. 30. Dimensionamento e programação dos equipamentos públicos e comunitários; 31. Sistemas viários (hierarquização, dimensionamento e geometria). 32. Sistema de infraestrutura de parcelamentos urbanos: energia, pavimentação e saneamento ambiental (drenagem, abastecimento, coleta e tratamento de esgotos, coleta e destilação de resíduos sólidos). 33. Arquitetura Brasileira: Nova Arquitetura Brasileira, Arquitetos Brasileiros, Obra de Lucio Costa, Obra de Niemeyer, Pilotis, Arcos, Abobadas, Rampas. 34. Racionalismo. 35. Habitação de Interesse Social – Cortiço, Vilas e Conjuntos habitacionais. 36. Arquitetura Moderna. 37. Sustentabilidade urbana; Conhecimento do Código de Obras Municipal; Noções de avaliação de imóveis urbanos. 38. Ética Profissional. 39. Informática aplicada à arquitetura.

### **Conhecimentos Específicos/Ciências Contábeis**

**CONTABILIDADE GERAL:** Lei nº 6.404/1976, suas alterações e legislação complementar. Lei 11.638/2007 suas alterações e legislação complementar. Lei 11.941/2009 suas alterações e legislação complementar. Procedimentos de Retenção de impostos e contribuições federais: Lei 9.430 de 1996 e alterações; Instrução Normativa da RFB 1.234 de 2012; Instrução Normativa RFB nº 971/2009 e suas alterações e Lei nº 116/2003 e suas alterações. Princípios de Contabilidade (aprovados pelo Conselho Federal de Contabilidade - CFC - por meio da Resolução do CFC nº 750/1993, atualizada pela Resolução CFC nº 1.282/2010). Patrimônio: Componentes Patrimoniais: Ativo, Passivo e Situação Líquida (ou Patrimônio Líquido). Equação Fundamental do Patrimônio. Fatos contábeis e respectivas variações patrimoniais. Apuração de resultados. Sistema de contas; Plano de contas, sistema de partidas dobradas. Escrituração: conceito e métodos – lançamento contábil: Rotina e Fórmulas; Processo de Escrituração; Escrituração de Operações Financeiras. Balancete de verificação: conceito, forma, apresentação, finalidade, elaboração. Livro Razão. Livro Diário. Escrituração de Operações com Mercadorias. Métodos de Avaliação de Estoques. Apuração dos Custos das operações com Mercadorias. Depreciação, Amortização e Exaustão; Patrimônio Líquido: Capital, reservas de capital; reservas de lucros: Legal, Estatutárias, para Contingências, Retenção de Lucros, reversão de reservas, ações em tesouraria, distribuição de lucros e dividendos, cálculo e contabilização dos dividendos, pagamento de dividendos, compensação de prejuízos. Balanço patrimonial: obrigatoriedade e apresentação; conteúdo dos grupos e subgrupos. Elaboração. Classificação das contas, critérios de avaliação do Ativo e Passivo e Levantamento do Balanço de acordo

com a Lei n.º 6.404/1976 (Lei das Sociedades por Ações atualizadas). Demonstração do Resultado do Exercício: Estrutura, Características e Elaboração de acordo com a Lei n.º 6.404/1976 atualizada. Apuração da Receita Líquida, do Custo das Mercadorias ou dos Serviços Vendidos e dos Lucros: Bruto, apuração do Resultado do Exercício, antes e depois da Provisão para o Imposto sobre a Renda e Contribuição Social e participações e apuração do lucro líquido do exercício. Análise das Demonstrações Financeiras: análise vertical e horizontal, índices: liquidez, endividamento, rotatividade e rentabilidade.

**CONTABILIDADE PÚBLICA:** Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCT 16). Conceito, objeto, objetivo, regimes contábeis, campo de atuação da contabilidade governamental. Plano de Contas Aplicado ao Setor Público: conceito, estrutura, contas do ativo, passivo, variações patrimoniais diminutivas, variações patrimoniais aumentativas, controle da aprovação do planejamento e orçamento, controle da execução do planejamento e orçamento, controle de devedores e controle de credores. Contabilidade Pública: Conceito, objeto e campo de aplicação. Princípios de contabilidade sob a perspectiva do setor público. Receita pública: conceito, classificação e estágios, aspectos patrimoniais, aspectos legais. Despesa pública: conceito, classificação e estágios, aspectos patrimoniais, aspectos legais. Orçamento público: conceito, normas legais aplicáveis, instrumentos de planejamento da organização pública (PPA, LDO e LOA); princípios orçamentários, créditos adicionais e aspectos gerais sobre a execução do orçamento. Lei Federal nº 4.320/1964: Restos a pagar, Despesa de Exercícios Anteriores, Suprimento de Fundos, Dívida Pública. Demonstrações Contábeis Aplicadas ao Setor Público: Balanço orçamentário; Balanço financeiro; Demonstração das Variações Patrimoniais; Balanço patrimonial; Demonstração dos Fluxos de Caixa; Demonstração das mutações do patrimônio líquido; Notas explicativas; Consolidação das demonstrações contábeis. Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI): conceitos básicos, objetivos, características, instrumentos de segurança e principais documentos de entrada. Controle das contas públicas: tomada e prestação de contas, tomada de contas especial, tipo de controle e normas aplicadas e órgãos de controle; Licitações e contratos (Lei 8666 de 1993 e alterações): princípios gerais aplicáveis ao procedimento licitatório, modalidades de licitação e contratos.

### **Conhecimentos Específicos/Engenharia Civil**

**1. Estruturas:** 1.1. Resistência dos materiais: Estudos dos esforços: tração, compressão e cisalhamento; Análise de tensões e deformações em vigas, pilares e lajes. 1.2. Análise estrutural: Conceitos fundamentais; Estudos de vigas isostáticas; Estudo dos quadros isostáticos planos. 1.3. Concreto armado: Processo de dimensionamento e verificação de seções transversais de peças de concreto armado, solicitadas à compressão axial e flexão simples; Cálculo e detalhamento de vigas biapoiadas e contínuas; Pilares de concreto armado comprimento de flambagem e índice de esbelteza.

**2. Construção:** 2.1. Materiais de Construção: Agregados; Aglomerantes; Argamassas; Concreto; Aditivos; Madeira; Aço. 2.2. Técnicas Construtivas: Estudos preliminares; Sondagem e reconhecimento do subsolo; Levantamento topográfico do terreno; Movimentos de terra; Canteiro de obras; Rebaixamento do lençol freático; Fundações para edifícios; Alvenarias de vedação e alvenarias estruturais; Formas para concreto armado; Cobertura das edificações; Telhados cerâmicos; Revestimentos; Patologia e recuperação das estruturas de concreto armado; Instalações prediais.

**3. Hidráulica e saneamento:** 3.1. Abastecimento de água: Demanda e consumo de água; estimativa de vazões; Estações elevatórias; Princípios de tratamento de águas. 3.2. Esgotamento sanitário: Sistemas estáticos para disposição de esgotos; Rede coletora de esgotos; Princípios do tratamento de esgotos. 3.3. Drenagem pluvial: Estimativa de contribuições; Galerias e canais. 3.4. Limpeza pública: Estimativa de contribuições; Coleta de resíduos sólidos domiciliares; Aterro sanitário e controlado. 3.5. Instalações hidrossanitárias: Projeto e dimensionamento de instalações prediais de água fria; Projeto e dimensionamento de instalações prediais de esgotos sanitários; Projeto e dimensionamento de instalações prediais de águas pluviais; Projeto e dimensionamento de instalações de combate a incêndio. 3.6. Projeto e dimensionamento de instalações elétricas de baixa tensão.

**4. Geotecnia:** 4.1. Mecânica dos solos: Índices físicos; Pressões; Percolação de água; Distribuição de pressões; Compactação; Resistência ao cisalhamento; Capacidade de carga; Recalques; Empuxos de terra. 4.2. Fundações: Investigações geotécnicas; Análise; Projeto e execução de fundações de superficiais; Projeto e execução de fundações de profundas; Projeto e execução de obras de contenção.

**5. Planejamento e Gestão de Obras:** 5.1. Planejamento e gerenciamento de projetos; 5.2. Planejamento e gerenciamento de obras; 5.3. Gestão de suprimentos; 5.4. Qualidade e produtividade na construção civil; 5.5. Sustentabilidade na construção; 5.6. Orçamentos; 5.7. Licitação de obras; 5.8. Atribuições e responsabilidades do engenheiro civil; 5.9. Legislação trabalhista pertinente à construção civil; 5.10. Normas técnicas de segurança e higiene do trabalho.

### **Conhecimentos Específicos/Engenharia Elétrica**

1 Circuitos elétricos lineares. 1.1 Elementos de circuitos. 1.2 Leis de Kirchhoff. 1.3 Métodos de análise nodal e das malhas. 1.4 Análise de circuitos em CC e em CA (regime permanente). 1.5 Princípio da superposição e equivalentes de Thévenin e de Norton. 1.6 Solução de circuitos no domínio do tempo e da frequência. 1.7 Quadripolos. 2 Eletromagnetismo. 2.1 Princípios gerais. 2.2 Campos eletrostático, magnetostático e eletromagnetostático. 2.3 Campos elétricos em meio material: propriedades, condições de fronteira em meios diferentes. 2.4 Forças devido aos campos magnéticos e momentos magnéticos. 2.5 Ondas TEM. 2.6 Reflexão e refração de ondas planas. 3 Eletrônica analógica, digital e de potência. 3.1 Circuitos analógicos e dispositivos eletrônicos. 3.2 Famílias de circuitos lógicos. 3.3 Sistemas digitais. 3.4 Conversores CC-CC, CC-CA, CA-CC e CA-CA. 3.5 Conversão analógica-digital e digital-analógica. 4 Princípios de comunicações. 4.1 Comunicações analógicas e digitais. 4.2 Comutação analógica e digital. 5 Microcomputadores. 5.1 Principais componentes. 5.2 Organização. 5.3 Sistemas operacionais. 6 Teoria de controle. 6.1 Análise e síntese de sistemas lineares escalares, contínuos e discretos, nos domínios do tempo e da frequência. 6.2 Métodos de análise de estabilidade. 6.3 Representação de sistemas lineares por variáveis de estado. 6.4 Noções de processamento de sinais. 7 Princípios de ciências dos materiais. 7.1 Características e propriedades dos materiais condutores, isolantes, e magnéticos. 7.2 Polarização em dielétricos. 7.3 Magnetização em materiais. 8 Máquinas elétricas. 8.1 Princípios de conversão eletromecânica de energia. 8.2 Máquinas síncronas. 8.3 Máquinas de indução. 8.4 Máquinas CC. 8.5 Transformadores. 9 Subestações e equipamentos elétricos. 9.1 Arranjos típicos, malhas de terra e sistemas auxiliares. 9.2 Equipamentos de manobra em alta tensão. 9.2.1 Chaves e disjuntores. 9.3 Para-raios. 9.4 Transformador de potencial e de corrente. 9.5 Relés e suas funções nos sistemas de energia. 9.5.1 Princípios e características de operação, tipos básicos. 10 Circuitos trifásicos e análise de faltas em sistemas de energia elétrica.

10.1 Tipos de ligação de cargas. 10.2 Tensão, corrente, potência, e fator de potência em circuitos equilibrados e desequilibrados. 10.3 Representação de sistemas em "por unidade" (pu). 10.4 Componentes simétricos e faltas simétricas e assimétricas. 11 Instalações elétricas em baixa tensão. 11.1 Projeto de instalações prediais e industriais. 11.2 Acionamentos elétricos. 11.2.1 Motores elétricos de indução e diagramas de comando. 11.3 Segurança em instalações elétricas. 12 Fiscalização. 12.1 Acompanhamento da aplicação de recursos (medições, emissão de fatura etc.). 12.2 Controle de execução de obras e serviços. 13 Legislações profissionais pertinentes (sistema CONFEA-CREA).

### **Conhecimentos Específicos/Engenharia Mecânica**

Mecânica dos Sólidos. Estática e dinâmica dos corpos rígidos. Dinâmica das máquinas: Mecanismos. Mecânica dos materiais. Mecânica dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Termociências. Termodinâmica. Transferência de calor. Materiais e processos de fabricação. Materiais de construção mecânica. Metrologia. Instrumentação. Processos de fabricação. Sistemas mecânicos. Metodologia de projeto e dimensionamento de componentes de máquinas, fator de segurança e confiabilidade. Funcionamento e dimensionamento dos principais elementos de máquinas: engrenagens, eixos e árvores, mancais de escorregamento e de rolamento, junções parafusadas, rebitadas e soldadas, molas mecânicas, freios e embreagens, transmissões por cabos, correias e correntes. Operação e projeto de máquinas de elevação e transporte: elevadores, monta-cargas, plataformas, escadas e esteiras rolantes, equipamentos específicos para portadores de necessidades especiais. Sistemas fluidomecânicos. Máquinas de fluxo. Sistemas hidráulicos e pneumáticos. Sistemas termomecânicos. Turbinas a vapor: elementos construtivos, classificação, tipos e características, ciclos de funcionamento, equações fundamentais, perdas, potências e rendimentos. Motores de combustão interna. Compressores. Sistemas de refrigeração. Ventilação e ar-condicionado. Manutenção. Conceitos básicos da manutenção; gestão estratégica da manutenção; terotecnologia. Tipos de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, detectiva. Engenharia de manutenção; formas de organização dos serviços de manutenção nas empresas; controle da manutenção; manutenibilidade e disponibilidade. 8.4 RCM (manutenção centrada na confiabilidade): confiabilidade, conceitos de função, falha, falha funcional e modo de falha, a curva da banheira, FMEA (análise de modos de falhas), RCFA (análise das causas raízes de falha). Métodos de manutenção: o programa 5 S, TPM (manutenção produtiva total), polivalência ou multiespecialização. Qualidade total na manutenção: conceitos, critérios de desempenho, Normas ISO série 9000. Eletrotécnica: princípios de funcionamento de geradores e motores elétricos; quadros de comando, controle e proteção. Segurança do trabalho. Engenharia de segurança do trabalho: higiene do trabalho, doenças profissionais e doenças do trabalho, avaliação e controle de riscos profissionais, prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Prevenção à saúde e segurança ocupacional e do meio ambiente: proteção ao meio ambiente, proteção contra incêndio e explosões, legislação e normas técnicas - NR's, ergonomia.

### **Conhecimentos Específicos/Assuntos Educacionais**

Fundamentos da educação. A relação educação e sociedade: dimensões filosófica, sociocultural e pedagógica; Lei de diretrizes e bases da educação (LDB) – Lei nº 9.394/96 e atualizações; Pressupostos teóricos, históricos e legais da educação profissional; Organização e planejamento do trabalho pedagógico: planejamento, planos e projetos educativos, disciplinaridade, interdisciplinaridade e multidisciplinaridade; Métodos e técnicas de multimídia educativa; A organização do trabalho pedagógico na sala de aula em interface com a escola e a sociedade; Didática e tecnologias da informação; Uso das tecnologias da informação e da comunicação no trabalho pedagógico; Políticas de ações afirmativas e de inclusão social na educação: relação de gênero e educação, portadores de necessidades especiais, etnias; Trabalho e educação: formação profissional e tecnológica; Tendências pedagógicas em educação; abordagens do processo de ensino e aprendizagem; concepções de currículo, organização curricular no ensino médio e na educação profissional; Estudos culturais; Projeto político-pedagógico (metodologia de elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do projeto político-pedagógico); Formação docente; Plano de Desenvolvimento Institucional; Avaliação institucional e avaliação da aprendizagem. Critérios de avaliação. Instrumentos de avaliação; Desenvolvimento interpessoal, comportamento grupal e intergrupal, liderança, relações humanas no trabalho; Leitura e interpretação de indicadores socioeducacionais e econômicos.

### **Conhecimentos Específicos/Tecnologia da Informação**

1. Organização de computadores: Tipos e representações de dados numéricos; Aritmética binária; Álgebra booleana; Componentes da UCP; Modos de endereçamento; Arquitetura de processadores; Estrutura de E/S.
2. Sistemas Operacionais: Conceitos básicos. Gerência de Processos, Gerência de Armazenamento.
3. Comunicação de Dados e Redes Locais. Conceitos, arquiteturas e topologias; TCP/IP. Protocolos: IPv4, IPv6, TCP, UDP, IPSec, ARP, SNMP, SSH, DNS, DHCP, SMTP, HTTP, FTP, LDAP; Padrão IEEE 802.3, Redes sem fio (Wi-Fi).
4. Ambientes Operacionais. Microsoft Windows Server 2003, 2008, 2012: Administração, instalação, configuração. Unix e Linux (CentOS, Red-Hat e Debian/Ubuntu): Instalação, configuração e administração; Utilitários e comandos padrão; Administração de usuários. Máquinas Virtuais: instalação, configuração, e administração.
5. Sistemas de Armazenamento. Disco IDE, SATA, PATA e SCSI; RAID; Storage; Rede de armazenamento (SAN) e servidores de armazenamento (NAS).
6. Automatização de procedimentos. Scripts (Windows e Linux: bat, bash, sh, csh).
7. Gerência e monitoramento de recursos e ativos de TI. Conceitos; Administração de sistemas; Escalonamento (schedule) de processos, planejamento e controle (cron); Monitoração de infra-estrutura; Planejamento, configuração e controle de processos de cópia de segurança ("backup"); Analisador de tráfego e pacotes de rede.
8. Serviços Distribuídos. Instalação, configuração, monitoramento e gerência de aplicações de servidores e clientes: SSH, Web (Apache e Web Internet Information Services (IIS), módulos, domínios virtuais), Servidor de Arquivos SAMBA, integração NFS, LDAP e Serviços de diretório Microsoft Active Directory (AD); Correio eletrônico: QMAIL, POP, IMAP, Sendmail, Postfix, aplicativos clientes e Webmail; Proxy e cache (Squid, autenticação). Sistema de Controle de versão: SVN.
9. Servidores de aplicação. Servidores de aplicação J2EE/ JEE, Fundamentos, Alta disponibilidade e escalabilidade; Administração e tuning, Publicação (deploy); Máquina Virtual Java (JVM); Tomcat e JBoss; Ambientes integrados Apache-TomCat-JBoss-Frameworks-SGBD.

10. Redes de Computadores e Web. Conceitos. Comutação. Topologias. Meios de transmissão. Padrões. Wireless. Equipamentos. Tecnologias Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Metro Ethernet e ATM. Protocolos. Frame Relay. SNA. MPLS. Interligação de Redes. Arquitetura TCP/IP. Máscara de Rede. CIDR. Redes Locais – Arquiteturas e topologias: conceitos e modelo OSI; Infraestrutura: Conceitos básicos de cabeamento estruturado; Tipos (UTP e STP) e categorias (5e, 6 e 6a) de cabo de par trançado; Conceitos Básicos dos Protocolos: IPv4, TCP, UDP; Roteadores; Computadores (switches); Concentradores (hubs); Conceitos básicos de protocolos de roteamento; Qualidade de serviço (QoS). Protocolos de roteamento RIP e OSPF.

11. Política de segurança da informação; Códigos maliciosos: vírus, vermes (worm), cavalos de Tróia, programas espíões (spyware e adware), capturadores de teclas (keyloggers), backdoors, rootkits; Controle de acesso; Filtragem de tráfego com firewalls ou listas de controle de acesso (ACLs); ataques de negação de serviço (Denial of Service – DoS), ataques distribuídos de negação de serviço (Distributed Denial of Service – DDoS); sistemas de detecção de intrusão (Intrusion Detect ion Systems – IDS), sistemas de prevenção de intrusão (Intrusion Prevention Systems – IPS); comunicação segura com Secure Sockets Layer – SSL, Transport Layer Security – TLS. Analisadores de pacotes: wireshark e tcpdump.

12. Segurança. Conceitos, Princípios de criptografia. Certificados Digitais. Conceitos gerais; Algoritmos de encriptação; Criptografia de chave pública (assimétrica), criptografia de chave secreta (simétrica), hashes criptográficos, Certificados Digitais; Assinatura digital; Documentos de declaração de práticas de certificação; Hardware para o armazenamento de chaves privadas (Hardware Security Module – HSM); ICP Brasil; Projeto ICP Edu/RNP.

13. Banco de Dados: Conceitos básicos. Independência de dados. Abordagem relacional. Modelagem entidade-relacionamento. Normalização. Transformação do modelo conceitual. Linguagem SQL.

### Nível Médio

#### **Português** (comum aos dois cargos de nível médio)

Compreensão e interpretação de texto; Vocabulário; Gramática: Ortoepia e prosódia; Acentuação gráfica; Ortografia; Homófonos e parônimos; Hífen; Crase; Regência; Concordância; Colocação; Pontuação; Estrutura das palavras; Formação das palavras; Classes de palavras; Flexões das palavras.

#### **Informática** (comum aos dois cargos de nível médio)

Instalação; utilização e manutenção de hardwares e softwares; conhecimentos e domínio do uso de ferramentas de softwares para microcomputadores; aplicativos para elaboração de textos, planilhas eletrônicas e banco de dados; conhecimentos de instalação e manutenção de redes de computadores; conhecimentos de proteção e segurança de sistemas; sistemas operacionais e Internet e Intranet.

#### **Ética** (comum aos dois cargos de nível médio)

1. Conceitos: ética, moral, valores, virtudes e liberdades. 2. Código de Ética e Conduta da Administração Pública do Estado do Ceará, instituído pelo Decreto Nº 31.198, de 30/04/2013, publicado no DOE de 02/05/2013.

#### **Legislação do Servidor Público Estadual** (comum aos dois cargos de nível médio)

1. Lei Estadual Nº 9.826 (Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Estado do Ceará), de 14 de maio de 1974: Título II: Capítulos II, III, IV, VI e VII; Título III: Capítulos I e II; Título IV: Capítulos IV, V (seções I a VI), VI (seções I a III); Título VI: Capítulos I a VII. 2. Alterações da Lei.

#### **Conhecimentos Específicos** (Legislação de Trânsito e Transportes - comum aos dois cargos de nível médio)

1. Lei Federal Nº 9.503/97, de 23/09/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, e suas alterações.  
2. Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e suas alterações: 4/98; 14/98; 16/98; 18/98; 22/98; 24/98; 26/98; 32/98; 61/98; 110/00; 128/01; 168/04; 182/05; 187/06; 205/06; 210/06; 216/06; 224/06; 227/07; 231/07; 241/07; 242/07; 254/07; 258/07; 273/08; 277/08; 286/08; 292/08; 300/08; 302/08; 303/08; 304/08; 309/09; 310/09; 349/10; 356/10; 358/10; 360/10; 371/10; 372/11; 432/13; 453/13; 466/13; 471/13; 508/14; 541/15; 561/15; 573/15; 581/16; 622/16; 623/16; 624/16; 670/17.  
3. Legislação de Transportes: 3.1. Lei Estadual Nº 13.094/2001 (DOE de 12/01/2001), alterada pelas Leis Estaduais Nº 14.288/2009 (DOE 26/01/2009), Nº 14.719 /2010 (DOE de 31/05/2010) e Nº 15.491/2013 (DOE de 30/12/2013). 3.2. Decreto Estadual Nº 29.687/2009 (DOE de 24/03/2009, alterado pelo Decreto Estadual Nº 31.658/2014 (DOE de 31/12/2014).

### Nível Fundamental

#### **Português**

Interpretação de textos. Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras. Ortografia oficial. Acentuação gráfica. Pontuação. Substantivo e adjetivo: flexão de gênero, número e grau. Verbos: regulares, irregulares e auxiliares. Emprego de pronomes. Preposições e conjunções. Concordância verbal e nominal. Crase. Regência.

#### **Informática**

Instalação; utilização e manutenção de hardwares e softwares; conhecimentos e domínio do uso de ferramentas de softwares para microcomputadores; aplicativos para elaboração de textos, planilhas eletrônicas; conhecimentos de proteção e segurança de sistemas; sistemas operacionais e Internet e Intranet.

### **Ética**

1. Conceitos: ética, moral, valores, virtudes e liberdades. 2. Código de Ética e Conduta da Administração Pública do Estado do Ceará, instituído pelo Decreto Nº 31.198, de 30/04/2013, publicado no DOE de 02/05/2013.

### **Conhecimentos Gerais**

História e geografia do Brasil e do Ceará; Aspectos econômicos, políticos e sociais; Problemas ambientais, meio ambientes e desenvolvimento sustentável; Política; Economia; Sociedade; Educação; Tecnologia; Ciências; Energia; Relações Internacionais; Segurança; Artes e Literatura; e suas vinculações históricas destes tópicos em nível estadual, regional, nacional e internacional.

### **Legislação do Servidor Público Estadual**

1. Lei Estadual Nº 9.826 (Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Estado do Ceará), de 14 de maio de 1974: Título II: Capítulos II, III, IV, VI e VII; Título III: Capítulos I e II; Título IV: Capítulos IV, V (seções I a VI), VI (seções I a III); Título VI: Capítulos I a VII. 2. Alterações da Lei Nº 9.826/1974.

### **Noções de Legislação de Trânsito e Transporte**

1. Lei Federal Nº 9.503/97, de 23/09/1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, e suas alterações: Capítulos III, IV, VI, VII, XI, XII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII; Anexo I (Conceitos e Definições).

2. Legislação de Transportes: 2.1. Lei Estadual Nº 13.094/2001 (DOE de 12/01/2001), alterada pelas Leis Estaduais Nº 14.288/2009 (DOE 26/01/2009), Nº 14.719 /2010 (DOE de 31/05/2010) e Nº 15.491/2013 (DOE de 30/12/2013). 2.2. Decreto Estadual Nº 29.687/2009 (DOE de 24/03/2009, alterado pelo Decreto Estadual Nº 31.658/2014 (DOE de 31/12/2014).