

## ANEXO III - PROGRAMA

(Edital da Portaria Conjunta SARE/SEDUC nº 19 /2004)

### PROGRAMA

**1. Excel Avançado** (exigido para todas as funções): Validação de entrada de dados nas células. Funções. Fórmulas matriciais. Vínculo entre pastas de trabalho. Auditoria em pastas de trabalho. Gráficos: barras de erros, linhas de tendência e relatórios de tabelas dinâmicas. Gerenciamento de Listas como base de dados. Formulários de dados. Recuperação de dados de fontes externas usando o Microsoft Query. Resumo de dados em uma lista. Relatórios de tabelas dinâmicas. Executar análises hipotéticas em dados de planilha: análise de regressão, tendência linear e de crescimento. Recursos atingir meta e solver. Instalação e uso das ferramentas de análise do Excel.

**2. MS-Project** ( exigido para todas as funções): Características básicas do MS-Project. Gráfico de Gantt; definindo um cronograma de um projeto. Trabalhando com as tarefas do projeto: inserindo tarefas; acrescentando tarefas múltiplas; acrescentando durações; movendo tarefas. Estabelecendo relações entre as tarefas: Compreendendo as relações sobre as tarefas; o "retardo"; as relações início-fim, fim-início, fim-fim. Esboço de um projeto: Criando um esboço; datas de início e de fim mais cedo; datas de início e de fim mais tarde. Trabalhando com recursos: Alocação de recursos; a implementação; a manutenção. Gerenciamento da carga de trabalho; Utilizando ferramentas do gerenciamento de recursos; examinando a carga de trabalho; o caminho crítico; o re-planejamento. Gerenciamento dos custos: Utilizando os relatórios de custos; acompanhamento dos custos (custo orçado do trabalho agendado, custo orçado do trabalho realizado, custo real do trabalho realizado); curva S. Rede PERT/COM: Caminho crítico e/ou caminhos críticos; folga total, folga livre, folga dependente e independente. Técnica de Nivelamento: Maximização do uso dos recursos. Comparações do projeto com o executado. Gerenciamento de múltiplos projetos; análise de superalocações entre projetos; projetos consolidados; precedência entre tarefas de diferentes projetos.

**3. Programa específico para Analista de Obras com formação em Engenharia Civil:** Interpretação de projetos: arquitetura, estrutura, instalações elétricas, instalações hidro-sanitárias, prevenção contra incêndio. Planejamento de obras e serviços de Engenharia. Cronograma Físico-Financeiro. Orçamento de obras e de serviços de Engenharia. Reajustamento de preços. Medições de obras e serviços de engenharia. Controle de pagamentos. Fiscalização de obras e serviços de Engenharia. Planejamento e controle da manutenção de prédios. Custos aplicados à manutenção, programação e execução de serviços. Execução de fundações, estrutura, concreto armado, alvenarias, revestimentos de pisos e paredes, coberturas, instalações elétricas e hidro-sanitárias, impermeabilização, esquadrias e pinturas. Noções da Lei nº 8.666/93 com relação a aditivos, percentuais permitidos para serviços extras e excedentes.

#### **4. Programa específico para Analista de Obras com formação em Engenharia**

**Elétrica:** Materiais elétricos; Condutores; Dielétricos; Materiais Magnéticos; Semicondutores, Supercondutores; Instalações Elétricas de Alta e Baixa Tensão; Iluminação Interna e Externa; Instalações Telefônicas. Subestações elétricas de Média Tensão Prediais. Comando e proteção de Motores Elétricos; Grupo Geradores de Emergência; Baterias e Retificadores; Aterramento das Instalações; Máquinas de Indução, Quadro de Média e Baixa Tensão. Máquinas de Corrente Contínua; Sistema PU; Componentes Simétricos; Modelagem de Transformadores, de Carga, de Linhas de Transmissão, de Máquinas de Indução e Sincronias; Faltas Shunts e Sério nos Sistemas Elétricos, Relés de proteção, Proteção de Transformadores, Proteção de Máquinas, proteção de Barras, Proteção de Linhas de Transmissão, Proteção Digital, Coordenação de proteção. Diagramas Elétricos, Equipamentos Elétricos, Transformadores de Força, Transformadores de Potencial, Transformadores de Corrente, Disjuntores, Chaves, Pára-Raios, Capacitores e Reatores, Sistema de Distribuição de Energia Elétrica, Alimentadores de Distribuição; Estrutura de Alta e Baixa Tensão, Centro de Carga de Transformadores de Distribuição; Projeto de Rede de Distribuição, Dimensionamento de Motores Elétricos, Potência; Rendimento e Perdas de Motores Elétricos, Automação de Instalações; Protocolo de Transmissão de Sinais, Remotas, Sistema de Scada; Cálculo de Sobretensões; Frequência Industrial, Atmosférica e de Manobra; Coordenação de Isolamento; Subestação de Transmissão; Arranjo Físico, Malha de terra, Blindagem contra Descargas atmosféricas; Serviços Auxiliares, Parâmetros de linhas de Transmissão, Linhas de Transmissão Curtas, Médias e Longas; Programa de combate ao Desperdício de Energia em Sistemas Elétricos Residências e Comerciais; Diagnóstico Energético; Conhecimento da Rede Lógica (transmissão de dados e voz).