

## Anexo V - Conteúdos Programáticos

### **Conteúdo programático geral comum aos cargos do Grupo I**

**Língua Portuguesa:** Compreensão e interpretação de textos. Tipologia textual. Coesão e coerência. Figuras de linguagem. Ortografia. Acentuação gráfica. Emprego do sinal indicativo de crase. Formação, classe e emprego de palavras. Pontuação. Concordância nominal e verbal. Colocação pronominal. Regência nominal e verbal. Equivalência e transformação de estruturas. Relações de sinonímia e antonímia.

**Legislação:** Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Decreto Federal nº 7.983, de 08 de abril de 2013.

### **Conteúdo programático geral para os cargos do Grupo II**

**Língua Portuguesa:** Compreensão e interpretação de textos. Tipologia textual. Coesão e coerência. Figuras de linguagem. Ortografia. Acentuação gráfica. Emprego do sinal indicativo de crase. Formação, classe e emprego de palavras. Pontuação. Concordância nominal e verbal. Colocação pronominal. Regência nominal e verbal. Equivalência e transformação de estruturas. Relações de sinonímia e antonímia.

### **Conteúdo programático específico**

#### **Cargo: NS-51 - Engenheiro Eletricista**

Conceitos básicos de Circuitos Elétricos: Circuitos de Corrente Contínua. Circuitos de Corrente Alternada. Leis Fundamentais. Elementos de Circuitos. Grandezas fasoriais e vetoriais: tensão, corrente, impedância, potências ativa, reativa e aparente. Fator de potência. Energia. Medição de grandezas elétricas.

Conceitos básicos de sistemas trifásicos: Grandezas de linha e de fase. Potência Trifásica. Conexões trifásicas de geradores, cargas e transformadores.

Conversão Eletromecânica de Energia: circuitos magnéticos, transformadores, máquinas de corrente contínua, motores de indução e máquinas síncronas. Sistemas trifásicos equilibrados e desequilibrados. Valores por Unidade. Componentes simétricas. Cálculo de Curtocircuito simétricos e assimétricos.

Instalações Elétricas: Características de cargas elétricas. Fator de demanda e de carga. Cálculo e correção do fator de potência.

Proteção de sistemas elétricos: Relés e Disjuntores. Acionamento Elétrico. Conservação de Energia.

Prescrições das normas: ABNT NBR 5410, válida a partir de 31/03/2005; NBR 14039, válida a partir de 30/06/2005; MTE NR-10, válida a partir de 07/12/2004.

Planejamento, Controle e Orçamento de Obras: Etapas da orçamentação, graus de orçamento, levantamento de quantidades, composição de custos, custo da mão de obra, custo de material, curva ABC, custo indireto, lucro e impostos, preço de venda e BDI, rede PERT, caminho crítico.

#### **Cargo: NS-52 - Engenheiro Mecânico**

Sistemas de Manutenção Industrial / Predial: Metodologia de Análise e Diagnósticos de Manutenção; Sistema de Planejamento e Controle de Manutenção; Índices Gerais de Manutenção, Índices Classe Mundial, Índice, Índice de Gestão de Equipamentos, Índices de Gestão de Mão de Obra, siglas e implantação; Definição do sistema de manutenção a ser implantado, Manutenção por quebra, Manutenção Preventiva, Manutenção Corretiva, Manutenção Preditiva; Estruturação da Base de dados da Manutenção; Gestão de Facility.

Elevadores: Funcionamento; Normas Técnicas; Tipos de elevadores; Gestão de manutenção em equipamentos de transporte vertical.

Projetos: Cálculos de Carga Térmica; Definição de sistemas; Análise crítica de instalações; Cálculo de Dutos; Exaustão Mecânica Geral; Exaustão Mecânica Diluidora; Cálculo de Tubulações de água gelada e condensação; Seleção de Equipamentos; Desenho em CAD; Normas Técnicas; Cálculo de Sistemas para EAS.

Planejamento, Controle e Orçamento de obras: Etapas da orçamentação, graus de orçamento, levantamento de quantidades, composição de custos, custo da mão de obra, custo de material, curva abc, custo indireto, lucro e impostos, preço de venda e BDI, rede PERT, caminho crítico.

### **Cargo: NS-53 - Especialista em planejamento e orçamento de obras civis**

1 - Planejamento, controle e orçamento de obras. 1.2 - Etapas da orçamentação. 1.3 - Graus de orçamento. 1.4 - Levantamento de quantidades. 1.5 - Composição de custos. 1.6 - Custo da mão de obra. 1.7 - Custo de material. 1.8 - Curva abc. 1.9 - Custo indireto. 1.10 - Lucro e impostos. 1.11 - Preço de venda e BDI. 1.12 - Rede PERT. 1.13 - Caminho crítico.

2 - Execução de obras civis. 2.1 - Topografia e terraplanagem; locação de obra; sondagens; instalações provisórias. 2.2 - Canteiro de obras; proteção e segurança, depósito e armazenamento de materiais, equipamentos e ferramentas. 2.3 - Fundações. 2.4 - Escoramentos. 2.5 - Estruturas de concreto; formas; armação. 2.6 - Argamassas. 2.7 Instalações prediais. 2.8 - Alvenarias. 2.9 - Revestimentos. 2.10 - Esquadrias. 2.11 - Coberturas. 2.12 - Pisos. 2.13 - Impermeabilização. 2.14 - Isolamento térmico.

3 - Materiais de construção civil. 3.1 - Aglomerantes-gesso, cal, cimento portland. 3.2 - Agregados. 3.3 - Argamassa. 3.4 - Concreto: dosagem; tecnologia do concreto. 3.5 - Aço. 3.6 - Madeira. 3.7 - Materiais cerâmicos. 3.8 - Vidros. 3.9 - Tintas e vernizes. 3.10 - Recebimento e armazenamento de materiais.

4 - Mecânica dos solos. 4.1 - Origem, formação e propriedades dos solos. 4.2 - Índices físicos. 4.3 - Pressões nos solos. 4.4 - Prospecção geotécnica. 4.5 - Permeabilidade dos solos. 4.6 - Compactação dos solos; compressibilidade dos solos; adensamento nos solos.

5 - Instalações prediais. 5.1 - Instalações elétricas. 5.2 - Instalações hidráulicas. 5.3 - Instalações de esgoto. 5.4 - Instalações de telefone e instalações especiais (proteção, vigilância, gás, ar comprimido, vácuo e água quente).

6 - Princípios de engenharia legal. Engenharia de avaliações: legislação e normas, laudos de avaliação.

7 - Qualidade. 7.1 - Qualidade de obras e certificação de empresas. 7.2 - Aproveitamento de resíduos e sustentabilidade na construção. 7.3 - Inovação tecnológica e racionalização da construção.

### **Cargo: NS-54 - Pesquisador A-B (Junior) – Perfil: - Farmácia ou Química / Análise de Fármacos em Fluidos Biológicos**

Boas práticas de Laboratório; Funcionamento básico de balanças analíticas; Preparo e diluição de soluções e soluções padrões; Desenvolvimento e validação de métodos analíticos; Extração líquido-líquido e extração por fase sólida; Derivatização de amostras; Análise qualitativa e quantitativa: Padronização interna e externa; Métodos físico-químicos de análise: Cromatografia Gasosa, Cromatografia Líquida de Alta e Ultra Eficiência; Detectores: detector por ionização em chama, Ultra violeta - visível e Espectrometria de massas; Analisadores de massas: quadrupolo único, triplo quadrupolo, armadilha de íons e tempo de voo; Fontes iônicas: “Electrospray”, Ionização química a pressão atmosférica (APCI), Fotoionização induzida a pressão atmosférica (APPI), Impacto de elétrons e Ionização química); Noções sobre a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.