

EMENTA

6 - INSTALAÇÕES PREDIAIS

Carga horária total: 160 h/a - 133 h

EMENTA: Procedimentos e normas para instalações elétricas, tubulação para telecomunicações, hidro – sanitárias, gás e prevenção de incêndio.

CONTEÚDOS:

- Instalações elétricas:
 - Terminologias e simbologias;
 - Normas da ABNT, da concessionária de energia e do Corpo de Bombeiros local;
 - Conceitos básicos de eletricidade;
 - Previsão de cargas, tipos de fornecimento e padrão de entrada;
 - Pontos de luz, interruptores e tomadas;
 - Divisão das instalações elétricas – circuitos terminais;
 - Quadro de distribuição;
 - Dispositivos de proteção contra sobrecarga, curto-circuito e choque elétrico;
 - Circuito de distribuição;
 - Planejamento da rede de eletrodutos;
 - Esquemas de ligação – condutores elétricos;
 - Aterramento; Ferramentas para instalações elétricas e execução de circuitos;
 - Noções de dimensionamento de condutores, dispositivos de proteção e eletrodutos;
 - Representação gráfica e levantamento de material;
 - Terminologias e concepção espacial;
 - Dimensionamento e levantamento de material.
- Tubulação para telecomunicações:

- Normas da ABNT e práticas Anatel;
- Tubulação telefônica para edificações;
- Representação gráfica, dimensionamento e levantamento de material;
- Instalações hidro-sanitárias:
 - Instalações de água potável;
 - Sistemas de abastecimento e distribuição;
 - Aquecedores;
 - Redes de distribuição: critérios de dimensionamento, recirculação de água quente, materiais;
 - Rede de distribuição predial;
 - Dispositivos controladores de fluxo;
 - Materiais empregados nas instalações;
 - Áreas de ocupação e utilização;
 - Sistemas de aquecimentos;
 - Pontos hidráulicos, normas técnicas, terminologias, abreviaturas, simbologias e detalhes hidráulicos;
 - Processo de execução das instalações;
 - Ferramentas, equipamentos, instrumentos e acessórios;
 - Preparo dos tubos; Abertura de roscas, ferro e PVC;
 - Soldagens dos tubos; Sistema de tratamento e reservação de água;
 - Instalações de esgoto sanitário e de águas pluviais;
 - Rede de coleta de esgoto;
 - Destino final dos efluentes;
 - Esgotamento das águas pluviais;
 - Caixas de passagens e retenção;
 - Sistemas de tratamento de esgotos;
 - Terminologia e funcionamento;
 - Ramal de descarga;
 - Ramal de esgoto;
 - Tubo de queda e tubo de ventilador primário;

- Subcoletor e coletor predial;
- Dimensionamento e levantamento de material;
- Rede de ventilação: ramal, coluna e barrilete de ventilação;
- Tanque séptico, sumidouro e vala de infiltração;
- Noções de hidrologia e hidrometria;
- Terminologia e funcionamento;
- Telhado e laje impermeabilizada: área de captação;
- Calha: fórmula de *Manning-Strickler*;
- Instalações de gás:
 - Modalidades de instalações de GLP;
 - Exigências quanto às instalações de GLP;
 - Terminologias, normas da ABNT e Corpo de Bombeiros;
- Prevenção de incêndio:
 - Classificação das edificações;
 - Classes de risco;
 - Classes de incêndio;
 - Dispositivos de proteção contra incêndio;
 - Extintores de incêndio;
 - Sistemas de proteção por hidrantes;
 - Sistemas de proteção por chuveiros automáticos (*sprinklers*);
 - Instalações de combate a incêndio com água;
 - Sistema sob comando (hidrante de passeio/coluna).

BIBLIOGRAFIA

ABNT, NBR 13523:2008 – **Central de gás liquefeito de petróleo – GLP**

ABNT, NBR 15526:2009 – **Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais – Projeto e Execução**

ABNT, NBR 5410:2004 - **Instalações Elétricas de Baixa Tensão**, versão corrigida 2008

ABNT, NBR 5419:2005 – **Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.**

ABNT, NBR 5626 - **Instalações Prediais de Agua Fria**, 1998

ABNT, NBR 6689:1981 – **Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais**

ABNT, NBR 7198:1993 – **Projeto e execução de instalações prediais de agua quente**

ABNT, NBR 7229:1993 – **Projeto, construção e operação de tanques sépticos, versão corrigida 1997**

ABNT, NBR 8160:1999 – **Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução**

ABNT, NBR NM 60898:2004 – **Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domesticas e similares (IEC 60898:1995)**

CREDER, Helio. - **Instalações Elétricas**, 15ª edição, Rio de Janeiro, LTC, 2007

CREDER, Helio. - **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**, 6ª edição, Rio de Janeiro, LTC,

JUNIOR, Roberto de Carvalho., **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**, 1ª edição, Editora Edgard Blucher

JUNIOR, Roberto de Carvalho., **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**, 2ª edição, Editora Edgard Blucher

MOREIRA, Vinicius de Araujo. **Iluminação Elétrica**, 1ª edição, Editora Edgard Blucher

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. - Instalações Elétricas: Projetos Prediais, 3ª edição, Editora Edgard Blucher

NETTO, Jose M. de Azevedo., **Manual de Hidráulica**, 8ª edição, Editora Edgard Blucher, 1998

NISKIER, Julio. **Manual de Instalações Elétricas**, 1ª edição, LTC

PINI. **Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais**, 1ª edição, São Paulo, Editora PINI

RIBEIRO, G. A. JR., BOTELHO, M. H. C. - **Instalações Hidráulicas Prediais usando Tubos de PVC e PPR**, 2ª edição, Editora Edgard Blucher.