



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL		
DISCIPLINA: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PREDIAIS		CÓDIGO DA DISCIPLINA:
PRÉ-REQUISITO: DESENHO DE ARQUITETURA; HIDRÁULICA		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 6
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/a	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

### EMENTA

Instalações prediais de água fria e suas relações com o meio ambiente. Instalações de água quente. Instalações de combate a incêndio. Instalações prediais de esgotos sanitários e suas relações com o meio ambiente. Águas pluviais. Instalação de gás.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Conhecer as técnicas construtivas e de dimensionamento das instalações prediais.

#### Específicos

- Desenvolver as habilidades na utilização da terminologia e conceitos fundamentais pertinentes às instalações prediais;
- Compreender a importância e funcionamento das instalações;
- Elaborar estudo da concepção dos sistemas;
- Dimensionar corretamente e projetar um sistema de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, água pluvial, de combate e prevenção contra incêndio, observando as normas da ABNT;
- Desenhar plantas, esquemas, perspectivas, cortes e detalhes que se fizerem necessários para a apresentação do projeto e definir relação de material necessário para execução das instalações.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### I. Instalações de água potável (fria) – NBR 5626/98 – ABNT

Estudo da concepção do sistema integrado a política ambiental, abastecimento de água aos prédios, consumo predial, capacidade dos reservatórios, peças de utilização, consumo máximo provável e máximo possível, instalações mínimas, pressão mínima de serviço e pressão estática máxima, velocidade máxima, dimensionamento dos encanamentos (sub-ramais, ramais, colunas e barriletes), tubulação de recalque e de sucção, ramal predial, pena d'água, caixa piezométrica, hidrômetros, ligação à rede pública, instalações hidropneumática e testes para recebimento das instalações prediais de água fria. Desenhos isométricos, quantitativos e materiais. Compromisso ambiental dos projetos.

#### II. Instalações de água quente – NBR 7198/93 – ABNT

Consumo de Água Quente, dimensionamento dos aquecedores, dimensionamento das canalizações: vazão das peças de utilização, funcionamento, pressões, velocidade máxima, diâmetro mínimo sub-ramais, perda de carga. Tipos de tubulações, dilatação, isolamento térmico, produção de água quente, aquecimento instantâneo e por acumulação, aquecimento com energia solar, materiais aplicados.

#### III. Instalações de esgotos sanitários – NBR 8160/99 – ABNT

Estudo da concepção do sistema integrado a política ambiental, sistemas públicos de esgotos, terminologia (peças, dispositivos, aparelhos sanitários e de descarga empregados nas instalações de





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

esgotos), elementos básicos para elaboração de um projeto (Unidade Hunter de contribuição e localização das peças), dimensionamento das tubulações (ramais de descarga, ramais de esgoto, tubo de queda, ramal de ventilação, coluna de ventilação, tubo ventilador primário, subcoletor, coletor predial), caixas (ralos, sifonadas, gordura, inspeção, coletora), fossa séptica e sumidouro, testes para recebimento das instalações de esgotos sanitários.

**IV. Instalações de águas pluviais – NBR 10844/89 – ABNT**

Esgotamento de águas pluviais de pequenas áreas (objetivos), partes componentes (calha, ralos, condutor vertical e horizontal, caixas de areia, sarjeta), dados para projeto (intensidade pluviométrica, área de contribuição, vazão de projeto), dimensionamento (calhas, condutores verticais e horizontais), materiais empregados.

**V. Instalações de prevenção e combate à incêndios – NBR 24/57, NBR 1135/88 e Norma do Corpo de Bombeiros da Paraíba**

Sistemas de funcionamento, terminologia, classes de Incêndio, natureza da instalação de combate a incêndio relativamente ao material incendiado, classificação das edificações quanto ao risco de incêndio, sistemas de combate (móvel: extintores, fixo: hidrantes e sprinklers), escolha da bomba para incêndio, materiais empregados.

**VI. Instalações Prediais de Gás**

Terminologia, estudo da concepção do sistema, dimensionamento das instalações, materiais utilizados e detalhes construtivos.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas em sala de aula e em laboratórios de desenho. Aulas de campo (visitas técnicas).

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Normas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório de Materiais de Construção e Técnicas Construtivas
- Softwares
- Outros:

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Exercícios individuais. Provas individuais e projetos em grupo, considerando o domínio de conteúdo e participação.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

BACELAR, R. H. *Instalações hidráulicas e sanitárias*. São Paulo: Editora McGraw Hill do Brasil.

BORGES, R. S.; BORGES, W. L. *Manual de instalações prediais, hidráulicas e de gás*.

CREDER, H. *Instalações hidráulicas e sanitárias*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

ABNT. NBR 5626. *Instalação predial de água fria*. Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. NBR 7198. *Projeto e execução de instalações prediais de água quente*. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. NBR 8160. *Sistemas prediais de esgoto sanitário: Projeto e execução*. Rio de Janeiro, 1999.

\_\_\_\_\_. NBR 7229. *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. NBR 10844. *Instalações prediais de águas pluviais: Procedimento*. Rio de Janeiro, 1989.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR: ESTADO DA PARAÍBA. *Norma de Proteção e Combate a Incêndio*.

**OBSERVAÇÕES**

