



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA -
NS



PLANO DE ENSINO Nº 1032/2025 - CEAMS (11.51.05)

Nº do Protocolo: 23062.034990/2025-17

Belo Horizonte-MG, 03 de julho de 2025.

CAMPUS: I - Belo Horizonte	
DISCIPLINA: Instalações Hidráulicas e Sanitárias	CÓDIGO: G00IHSA0.01

Início: 05/2025

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Natureza: Teórica(45h)/Prática(15h)

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C02, C03, C04, C06, C07, C08, C14, C16, C17, C20, C21, C24, C25, C28, C29, C30, C31 (Conforme Quadros 1 e 2 do PPC do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária - Versão: Projeto de Reestruturação/2022)

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental

Ementa:

Instalações prediais: água fria, água quente, esgoto sanitário, água pluvial e proteção e combate a incêndio. Projeto de sistema predial hidráulico-sanitário.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
1. Engenharia Ambiental e Sanitária	7º	Hidrotecnia e Saneamento	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Hidráulica I
Hidráulica II
Desenho Assistido por Computador
Correquisitos

Objetivos: A disciplina devesa possibilitar ao estudante	
1	Compreender a terminologia, os conceitos fundamentais, os cálculos hidráulicos e as propriedades e características dos materiais e componentes de projetos de instalações prediais hidráulicas e sanitárias.
2	Compreender a importância e funcionamento das instalações hidráulico-sanitárias;
3	Especificar os principais materiais e componentes de instalações prediais hidráulicas e sanitárias.

4	Projetar instalações prediais hidráulico-sanitárias considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e as normas técnicas vigentes.
---	---

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Conceitos introdutórios; Revisão de hidráulica.	04
2	Instalações de Água Fria Potável: sistemas de distribuição; sistema de reservação, consumo de água em edificações; vazão no alimentador predial; dimensionamento de sistemas de recalque; critérios de dimensionamento e características hidráulicas em tubulações de água fria (vazão, pressão mínima, pressão estática máxima, perdas de carga, diâmetro das tubulações); exemplo de projeto de instalações de água fria potável predial.	10
3	Água Quente: generalidades; modalidades de instalação de aquecimento de água; consumo de água quente; funcionamento das peças; critérios de dimensionamento e características hidráulicas em tubulações de água quente (vazão, pressão mínima, pressão estática máxima, perdas de carga, diâmetro das tubulações); dilatação dos materiais utilizados em encanamentos; instalação central de água quente; exemplo de projeto de instalações de água quente predial.	09
4	Esgotos Sanitários: Sistemas públicos de esgotos sanitários; características e simbologia de elementos hidráulicos prediais utilizados (peças, dispositivos, aparelhos sanitários, descarga sanitária); dimensionamento das tubulações de esgoto; sistema de coleta dos despejos; caixa de gordura; coletores, subcoletores, ramais, tubos de descida, ventilação sanitária; simbologias utilizadas em projetos de esgoto; exemplo de projeto de instalação de esgotos prediais.	10
5	Águas Pluviais: Características das águas pluviais; estimativa de precipitação pluvial e vazão de escoamento; dimensionamento de calhas, canaletas e condutores; simbologias utilizadas em projetos de águas pluviais; exemplo de projeto de instalação de águas pluviais.	08
6	Proteção e Combate a Incêndio: Noções gerais de instalações de combate a incêndio com água: sistemas sob comando (hidrantes, mangueiras) e sistemas automáticos (aspersores automáticos sprinklers); simbologias utilizadas em projetos de incêndio; reserva de incêndio em projetos.	04
7	Projeto de sistema predial hidráulico-sanitário.	15
Total		60

Bibliografia Básica	
1	BORGES, Ruth Silveira. Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás . 14. ed. São Paulo: PINI, 1992. 546 p.
2	CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423p.
3	MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 782 p.

Bibliografia Complementar	
1	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626 : Sistema prediais de água fria e água quente: projeto, execução, operação e manutenção. Rio de Janeiro, 2020.
2	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5688 : Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN – Requisitos. Rio de Janeiro, 1999.

3	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160 : Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Rio de Janeiro, 1999.
4	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento. Rio de Janeiro, 1989.
5	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12269 : Execução de instalações de sistemas de energia solar que utilizem coletores solares planos para aquecimento de água. Rio de Janeiro, 1992.
6	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13714 : Sistemas de hidrantes e de mangotinhos. Rio de Janeiro, 2000.
7	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11861 : Mangueira de incêndio - requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 1998.
8	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14870 : Esquicho de jato regulável. Rio de Janeiro, 2002.
9	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12779 : Mangueira de incêndio – inspeção e manutenção. Rio de Janeiro, 2004.
10	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13434 : Sinalização de segurança contra incêndio e pânico. Rio de Janeiro, 2004.
11	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12693 : Sistemas de proteção por Extintores de incêndio. Rio de Janeiro, 2010.
12	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15527 : Aproveitamento água de chuva de coberturas para fins não potáveis – Requisitos. Rio de Janeiro, 2019.
13	BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de Engenharia Hidráulica . 3ª Edição revista e ampliada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. 480 p.
14	JUNIOR, Roberto de Carvalho. Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias: Princípios básicos para elaboração de projetos . 4ª Edição revista e ampliada. Editora Blucher. 2020. 352p.
15	PORTO, R. M. Hidráulica básica . São Carlos: EESC-USP, 2006. 4ª ed.

(Assinado digitalmente em 03/07/2025 15:18)

TULIO CESAR FLORIPES GONCALVES

COORDENADOR - TITULAR

CEAMS (11.51.05)

Matrícula: ###754#5

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1032**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **03/07/2025** e o código de verificação: **343d4ae264**