



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO APLICADO	
Código:	EDI015
Carga Horária:	120h
Número de Créditos:	6.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	

Identificar todo o material empregado no desenho nas suas áreas específicas.

Usar corretamente os instrumentos de desenho;

Identificar os tipos de desenho e suas aplicações práticas;

Usar corretamente os formatos A3 e A4 padronizados pela ABNT;

Empregar em trabalhos realizados as linhas convencionais do desenho;

Dimensionar corretamente peças para execução.

Traçar letras e algarismos padronizados para execução;

Identificar os principais sólidos geométricos e suas propriedades;

Traçar e processar tecnicamente o enquadramento das formas planas com os seus principais elementos;

Aplicar escala de ampliação e redução de figuras;

Empregar técnicas de traços e dimensionamento na inscrição e circunscrição de polígonos.

Identificar os tipos de projeções e suas aplicações no desenho técnico.

Identificar toda a sua simbologia e representação pré-estabelecidas sobre projetividade.

Resolver problemas básicos sobre projeções de ponto.

Aplicar os problemas básicos do ponto na resolução de problemas de reta em posições particulares.

Aplicar exercícios básicos do ponto e reta em projeções de figura plana.

Aplicar ponto reto e plano na projeção de sólidos.

Traçar objetos detalhadamente por meio de suas projeções ou vistas com suas aplicações de acordo com o curso.

Aplicar as vistas básicas do Desenho Técnico na montagem de perspectivas isométricas.

Aplicar as vistas básicas do Desenho Técnico e os procedimentos de redução e montagem das perspectivas cavaleiras.

Identificar os diversos métodos e processos usados e perspectiva cônica, com suas aplicações práticas.

Interpretar os princípios da perspectiva cônica para melhor visualização dos problemas especiais.

Traçar objetos em perspectivas cônicas do modo como são visualizadas com suas deformações aparentes.

Aplicar perspectivas por meio de processos práticos.

OBJETIVO

Ao término do processo, o aluno deverá ser capaz de:

Desenvolver habilidades ao utilizar todo o material de desenho;

Empregar os princípios de organização gráfica;

Utilizar no campo profissional os conhecimentos básicos do desenho;

Utilizar amplamente a liberdade de ação para desenvolver o pensamento criador.

Demonstrar desinibição através da auto-atividade num trabalho de estudo e pesquisa.

Demonstrar capacidade de organizar gráfico com aplicação em estudos e pesquisas.

Demonstrar senso estético por meio do entrelaçamento adequado das várias unidades do desenho.

Utilizar no campo profissional os conhecimentos básicos do Desenho Técnico.

Empregar os princípios de organização gráfica nas demais disciplinas do currículo.

Desenvolver a habilidade psicomotora.

PROGRAMA

1. USO E CONSERVAÇÃO
2. EXERCÍCIO DE ADESTRAMENTO MANUAL
3. TIPOS DE DESENHO
4. FORMATO DO PAPEL
5. DIMENSIONAMENTO
6. LETRAS E ALGARISMOS PADRONIZADOS
7. SÓLIDOS GEOMETRICOS
8. FORMAS PLANAS
9. ESCALA GRÁFICA
10. POLÍGONOS INSCRITOS E CIRCUNSCRITOS
11. PROJEÇÕES, TIPOS DE APLICAÇÕES
12. TRIEDRO DE PROJEÇÃO, SIMBOLOGIA CONVENCIONAL
13. ESTUDO DO PONTO NOS QUATRO TRIEDROS DE PROJEÇÃO.
14. ESTUDO DA RETA EM POSIÇÕES PARTICULARES NO 1º TRIEDRO
15. ESTUDO DAS FORMAS PLANAS NO 1º TRIEDRO
16. ESTUDO DAS FORMAS SÓLIDAS NO 1º TRIEDRO
17. VISTAS BÁSICAS DO DESENHO TÉCNICO E SUAS APLICAÇÕES PRÁTICAS DE ACORDO COM O CURSO
18. PERSPECTIVA PARALELA ISOMÉTRICA
19. EXERCÍCIO COM DESLOCAMENTO DE VISTAS E MONTAGEM DE PERSPECTIVAS DE PEÇAS POLIÉDRICAS E DE REVOLUÇÃO.
20. PERSPECTIVA PARALELA CAVALEIRA
21. ÂNGULO DE DIREÇÃO (30°, 45° E 60°)
22. EXERCÍCIO COM DESLOCAMENTO DE VISTAS E MONTAGEM DE PERSPECTIVAS DE PEÇAS POLIÉDRICAS E DE REVOLUÇÃO
23. PERSPECTIVA CÔNICA.
24. PROCESSO DOS ARQUITETOS, TEORIAS, EXERCÍCIOS COM FORMAS SÓLIDAS.
25. APLICAÇÃO DA PERSPECTIVA CÔNICA À ARQUITETURA

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição

Situações problemas

Aulas práticas

Estudos Dirigidos

Pesquisas

AVALIAÇÃO

Trabalhos (Painés)

Avaliações (Testes)

Apresentações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Painéis de Desenho – Pedro Mota Desenho Geométrico – Carvalho Geometria Descritiva – Príncipe Júnior	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544303** e o código CRC **2FCCE7EE**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: ELEMENTOS DO MEIO AMBIENTE	
Código:	EDI024
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conceituações - Poluição do ar - Poluição sonora - Resíduos sólidos - Controle ambiental da água - Controle ambiental do solo.	
OBJETIVO	
No final da disciplina o aluno deverá estar apto a identificar os principais elementos de controle ambiental.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. CONCEITUAÇÕES<ol style="list-style-type: none">1.1 Educação ambiental1.2 Poluição1.3 Contaminação2. POLUIÇÃO DO AR<ol style="list-style-type: none">2.1 Definição2.2 Principais poluentes atmosférico2.3 Fontes de poluição2.4 Consequências da poluição do ar2.5 Padrões de qualidade do ar3. POLUIÇÃO SONORA	

- 3.1 Definição
- 3.2 Fontes de poluição sonora
- 3.3 Medição da poluição sonora
- 3.4 Consequências da poluição sonora

- 4. RESÍDUOS SÓLIDOS
- 4.1 Definição
- 4.2 Tipos de resíduos
- 4.3 Destino final dos resíduos
- 4.4 Reaproveitamento dos resíduos sólidos

- 5. CONTROLE AMBIENTAL DA ÁGUA
- 5.1 Água superficial
- 5.2 Água subterrânea
- 5.3 Indicadores da qualidade da água
 - 5.3.1 Indicadores da qualidade física
 - 5.3.2 Indicadores da qualidade biológica
 - 5.3.3 Indicadores da qualidade química
- 5.4 Controle de poluição da água

- 6. CONTROLE AMBIENTAL DO SOLO
- 6.1 Degradação do solo
 - 6.1.1 Salinização do solo
 - 6.1.2 Erosão do solo
- 6.2 Poluição do solo
- 6.3 Controle de poluição do solo

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e seminários

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Introdução à Engenharia Ambiental – Suetônio Mota
2. Educação Ambiental – Edgard Gonzalez Galdiano
3. Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário – Wilson Sérgio de Carvalho

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544304** e o código CRC **7E926417**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: FÍSICA APLICADA	
Código:	EDI032
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
REFERENCIAS; VETORES; DINÂMICA; LEIS DE NEWTON, FORÇA DE ATRITO; EQUILÍBRIO DOS CORPOS: ESTÁTICO E DINÂMICO; MOMENTO DE UMA FORÇA; CENTRO DE MASSA	
OBJETIVO	
Capacitar os alunos na interpretação de grandezas escalares e vetoriais; Aplicar as Leis de Newton no cálculo de situações - problemas; Interpretar e calcular sistemas de forças aplicados em estática; Proceder o cálculo de centro de massa para figuras planas.	
PROGRAMA	
1. Vetores – Grandezas escalares e vetoriais; operações com vetores (adição, subtração, multiplicação, decomposição) 2. Dinâmica – 1ª, 2ª, 3ª. Lei de Newton; Força de Atrito (estático e dinâmico) 3. Estática do ponto material – Equilíbrio dos corpos; sistemas de forças aplicadas a um ponto.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição teórica; Discussões e debates; Prática de Laboratório.	
AVALIAÇÃO	

- Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>Ramalho – Nicolau – Toledo – Os Fundamentos da Física, Vol. 1 – Editora Moderna, 2005</p> <p>Nicolau e Toledo, Física Básica – Vol. Único, Atual Editora, 2005</p> <p>Paraná. Física Vol. Único. Editora Ática, 2005</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544305** e o código CRC **217AC0C7**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL	
Código:	EDI044
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Simple present, simple past Present perfect, past perfect and present perfect continuous Conditional sentences Gerunds and infinitives Modal auxiliary verbs and related expressions The passive Causative verbs Direct and indirect (reported) speech Relative adjective clauses Adverb clauses Noun clauses Prepositions Phrasal verbs	
OBJETIVO	

Ampliar o seu universo, ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua inglesa;

Tornar-se consciente da importância do estudo de Inglês em suas futuras atividades profissionais;

Ler e interpretar textos literários e de caráter técnico e científico, bem como identificar a idéia central de um texto em inglês;

Construir frases, parágrafos e textos, em inglês, utilizando as estruturas gramaticais adequadas e traduzir textos do inglês para o português.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, exercícios orais e escritos, utilização de canções como acréscimo vocabular, filmes com áudio e legenda em inglês, acesso à internet como elemento de pesquisa;

Textos técnicos relativos à área do curso

AVALIAÇÃO

- Provas, trabalhos escritos e orais, seminários e pesquisas direcionadas na Internet

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOUCHÉ, Antônio Carlos, ARMAGANIJAN, Maria Crfistina. Match Point. São Paulo: Longman, 2003.

Dicionário Inglês - Português.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544306** e o código CRC **1C44009C**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA	
Código:	EDI068
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Trigonometria Básica; Funções de 1º e 2º grau, logarítmicas e exponenciais; Geometria plana e espacial	
OBJETIVO	
Capacitar os alunos na resolução de situações-problemas na área técnica deste curso, envolvendo os conteúdos abaixo: Trigonometria (relações do triângulo retângulo); lei dos senos/cossenos; Funções; Geometria plana e espacial (cálculo de áreas e volumes de sólidos)	
PROGRAMA	
1. Trigonometria – relações no triângulo, seno, cosseno, tangente de um ângulo, leis dos senos / Lei dos cossenos num triângulo qualquer; 2. Funções de 1º e 2º grau (coeficientes e zeros, gráficos, sinal, coordenadas do vértice); Inequações; funções exponenciais e logarítmicas (definição, gráficos, propriedades, equações e inequações); 3. Geometria Plana e Espacial – Áreas de figuras planas (triângulo, retângulo, trapézio, quadrado), medidas de superfície (prisma pirâmide, cilindro, cone, esfera).	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Exposição teórica;	
Discussões e debates;	
Trabalho individual e em grupos de estudos	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Gelson Iezzi (2005) – Matemática Elementar – Vol. III	
Bonjorno (2005) – Matemática para o Ensino Médio – Vol. Único	
Matemática para o 2º grau. Nicolau Youssef e outros. Vol. Único. Editora Scipione	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544307** e o código CRC **60E01E0B**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	
Código:	MAUT014
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Importância da Língua Portuguesa Linguagem Gramática Texto Composição Textual Redação Técnica Oficial	
OBJETIVO	
Reconhecer a língua portuguesa como veículo de participação social e geradora de significação Compreender na leitura de texto escrito o significado, as causas e conseqüências dos fatos abordados, estabelecendo relação com outros textos e seu universo de referência Conceber o ensino da gramática entendendo-a como um instrumento indispensável no processo de produção e recepção de texto. Ler e interpretar diferentes gêneros de textos associando-os as seqüências discursivas literárias, jornalísticas, técnico-científicos, institucionais, publicitárias e outras Produzir textos com coerência e coesão, considerando as condições e especificidades da produção e utilizando recursos próprios da escrita em função do projeto textual.	
PROGRAMA	

- Linguagem
- Tipos de Linguagem
- Níveis de linguagem
- Denotação e conotação
- Leitura escrita
- Elementos de comunicação
- Compreensão e expressão oral e escrita
- Gramaticidade
- Noções de texto
- Níveis de leitura
- Tipologia textual
- Elementos da textualidade
- Segmentação do texto
- Informações implícitas
- Norma lingüística e argumentação
- Progressão discursiva
- Produção de textos
- Redação comercial e oficial

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição oral
- Leitura participativa
- Exercícios

AVALIAÇÃO

- Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários, prova escrita e orais, objetivas e subjetivas com análise, interpretação e síntese.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 12/08/2025, às 17:19, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544309** e o código CRC **8C0534B6**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA APLICADA	
Código:	EDI100
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Revisão dos Conceitos Fundamentais em Atomística Legislação Ambiental - Aspectos Institucionais e Legais (federal, Estadual e Municipal) Noções sobre equilíbrio Químico Iônico Fundamentos de Eletroquímica	
OBJETIVO	
Articular a relação teórica e prática permitindo a ampliação no cotidiano; Reconhecer e propor investigação de um problema relacionado ao aspecto ambiental; Relacionar os fenômenos naturais com o meio e vice-versa.	
PROGRAMA	

1. Revisão dos Conceitos Fundamentais em Atomística
 - 1.1. Estrutura atômica: evolução dos modelos atômicos, conceitos decorrentes
 - 1.2. Classificação periódica e propriedades dos elementos
 - 1.3. Ligações químicas
2. Legislação Ambiental – Aspectos Institucionais e Legais (Federal, Estadual e Municipal)
 - 2.1. Misturas e ligas metálicas
 - 2.2. Soluções aquosas, unidades de concentração
3. Noções sobre Equilíbrio Químico Iônico
 - 3.1. Reações reversíveis, constante de equilíbrio
 - 3.2. Equilíbrio ácido-base, pH e pOH
4. Fundamentos de eletroquímica
 - 4.1. Células galvânicas
 - 4.2. Eletrólise
 - 4.3. Noções sobre corrosão

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição teórica;
Discussões e debates;
Trabalho individual e em grupos de estudos

AVALIAÇÃO

- Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544310** e o código CRC **2CEDAB26**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA	
Código:	EDI.003
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S1
Nível:	Técnico
EMENTA	
A sociedade informatizada; A evolução dos computadores; Componentes de um sistema; Conhecendo o DOS; Conhecendo o Windows e seus aplicativos.	
OBJETIVO	
Ao final do período de aprendizagem o aluno deverá ser capaz de reconhecer a importância da Informática na sociedade e a sua influência nos diferentes ramos da atividade humana, descrever a evolução cronológica dos computadores, descrever os componentes de um sistema, conhecer os principais comandos DOS e conhecer o ambiente Windows e seus aplicativos.	
PROGRAMA	

1. A HISTÓRIA DO COMPUTADOR
2. HISTÓRICO EVOLUTIVO DO COMPUTADOR
3. FUNÇÕES DO SISTEMA OPERACIONAL
4. COMANDOS INTERNOS DOS
5. CONHECENDO O WINDOWS
6. AMBIENTE DE TRABALHO
7. PROGRAMAS ACESSÓRIOS (PAINT E WORDPAD)
8. INTRODUÇÃO AO WORD
9. TRABALHANDO COM O TEXTO
10. FORMATANDO O TEXTO
11. UTILIZANDO MARCADORES
12. CRIANDO CABEÇALHOS E RODAPÉS
13. TRABALHANDO COM TABELAS
14. UTILIZANDO A MALA DIRETA
15. FUNÇÕES UTILITÁRIAS
16. UTILIZAÇÃO DE ASSISTENTES E MODELOS
17. FUNÇÕES UTILITÁRIAS

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas

Aulas práticas em Laboratório

AVALIAÇÃO

Os conteúdos serão avaliados ao longo das etapas através de diversos trabalhos práticos representando uma modelagem real dos assuntos abordados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Introdução à informática – Ângela Nascimento e Jorge Heller – Ed. McGraw-Hill
2. Guia do DOS – Peter Norton – Ed. Campus
3. Windows 95 / 98 – Guia do Usuário

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544311** e o código CRC **307539D4**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO	
Código:	EDI.023
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S2
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO / CONCEITO DE ADMINISTRAÇÃO / GESTÃO ORGANIZACIONAL NO MUNDO DO TRABALHO / PROCESSO PRODUTIVO / QUALIDADE TOTAL / LIDERANÇA / COMUNICAÇÃO / COMPORTAMENTO EMOCIONAL / VISÃO EMPREENDEDORA	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">- Aplicar os conhecimentos da gestão organizacional no mundo do trabalho a partir de uma compreensão crítica do processo produtivo no âmbito da gestão;- Compreender os princípios da qualidade total como ferramenta de gestão;- Diagnosticar divergências e manejar conflitos, através do uso da liderança e do poder interpessoal;- Comunicar-se eficazmente através do desenvolvimento da capacidade da empatia, escuta ativa e o uso do feedback;- Compreender que os comportamentos emocionais interferem nas relações de trabalho;- Expressar atitudes sobre a prevenção de acidentes no trabalho, aplicando as noções sobre segurança do trabalho.	
PROGRAMA	

1. Breve histórico sobre a evolução da administração
2. Conceito de administração e o papel do administrador
3. Funções administrativas
 - 3.1. Planejamento: estratégico, tático e operacional
 - 3.2. Organização: formal e informal
 - 3.3. Direção
 - 3.4. Controle
4. Noções de Qualidade: Conceitos, técnicas e dimensões
5. A Empresa numa visão empreendedora (tipos, organização, recrutamento, seleção e treinamento)
6. Contrato de Trabalho (direitos e deveres)
7. Personalidade (conceito e formação)
8. Percepção social (preconceito e estereótipos)
9. Socialização (processo de formação e influências na vida do trabalho)
10. Emoção
11. Competência Interpessoal
12. Técnicas de comunicação
13. Atitude e mudança de atitude
14. Conflitos e resolução de conflitos
15. Liderança

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, palestras, leituras de textos, projeção de vídeos, trabalhos em grupo, seminários, multimídia e visita técnica.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos individuais e/ou grupos, seminários e prova escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001.
 CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. São Paulo Makron Books, 1999.
 PSANI, Elaine. Psicologia geral. 9ª Edição.
 BRAGHIROLI, Elaine Maraia. Temas de psicologia social. Vozes, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544312** e o código CRC **84F6E86D**.

23256.008717/2025-60

7544312v1



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I	
Código:	CEDI.050
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDI100
Semestre:	2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução aos materiais de Construção; - Agregados; - Aglomerantes - Cal; Gesso e Cimento; Argamassa; - Concreto - Estado fresco e endurecido; Aditivos para concreto.	
OBJETIVO	
Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a reconhecer diversos materiais utilizados em construções, bem como os processos de obtenção, suas constituições e propriedades, suas aplicações e as técnicas de utilização.	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO 1.1. Histórico e evolução dos materiais de construção 1.2. Classificação dos materiais 1.3. Normalização 2. AGREGADOS 2.1. Importância dos agregados 2.2. Classificação dos agregados 2.3. Índices físicos: Distribuição granulométrica; massa unitária; massa específica; umidade e absorção; coeficiente de inchamento; forma do grão 2.4. Substâncias deléteras: Argila em torrões, material pulverulento, impurezas orgânicas e materiais carbonosos	

3. AGLOMERANTES

3.1. Tipos de aglomerantes

3.2. A cal

3.2.1. Definição, classificação, tipo e reações químicas

3.2.2. Propriedades

3.2.3. Processo de fabricação

3.2.4. Aplicação e características

3.3. O gesso

3.3.1. Definição, classificação, tipo e reações químicas

3.3.2. Propriedades e normalização

3.3.3. Processo de fabricação

3.3.4. Aplicação e características

3.4. O cimento

3.4.1. Definição, classificação e reações químicas

3.4.2. Processo de fabricação e armazenamento

3.4.3. Propriedades físicas: finura, tempo de pega, expansibilidade e resistência à compressão

3.4.4. Propriedades químicas: calor de hidratação, perda ao fogo e resistência a agentes agressivos

3.4.5. Tipos de cimento fabricados no Brasil e normalização

4. ARGAMASSA

4.1. Classificação das argamassas

4.2. Traço e dimensionamento de padielas

4.3. Propriedades das argamassas

4.4. Escolha e uso das argamassas

4.5. Produção das argamassas e propriedades físicas

5. CONCRETO

5.1. Histórico, definição e tipos de concreto

5.2. Relação água / cimento

5.2.1 Influência nas propriedades do concreto: trabalhabilidade, porosidade, permeabilidade, resistência à compressão e durabilidade

5.3. Propriedades do concreto fresco

5.3.1 Trabalhabilidade

5.3.2 Teor de ar incorporado

5.3.3 Segregação

5.3.4 Exsudação

5.3.5 Deformações

5.4. Propriedades do concreto endurecido

5.4.1 Resistência à compressão do concreto: fatores que influenciam

- 5.4.2 Resistência à tração
- 5.4.3 Módulo de deformação
- 5.5. Aditivos
 - 5.5.1 Vantagens e tipos
 - 5.5.2 Plastificantes, retardador e acelerador de pega, redutor de água e superplastificante
- 5.6. Dosagem de concreto
- 5.7. Produção do concreto

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e seminários

Aulas práticas - laboratório

Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544313** e o código CRC **EC37C1D5**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO ARQUITETÔNICO I	
Código:	CEDI.051
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDI015
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
Normas para o Desenho Arquitetônico; Etapas do Projeto Arquitetônico; Partes e Convenções de um Projeto Arquitetônico; Projeto Arquitetônico de uma Edificação Residencial Unifamiliar com um Pavimento.	
OBJETIVO	
Ler, interpretar e executar desenhos de projetos arquitetônicos de edificação residencial unifamiliar com um pavimento; Conhecer a representação e convenção técnica para projetos arquitetônicos; Conhecer, identificar e executar dobragem em cópias de projetos arquitetônicos.	
PROGRAMA	

Parte 1 - Etapas do Projeto Arquitetônico

Conceitos

Croquis e Esboço

Estudo Preliminar

Anteprojeto

Projeto Definitivo

Parte 2 - Normas para o Desenho Arquitetônico

Representação de elementos construtivos

Normas gráficas e símbolos convencionais

Parte 3 - Etapas e Convenções de um Projeto Arquitetônico

Planta Baixa

Diagrama de Coberta

Cortes

Fachadas

Planta de Situação e Localização

Parte 4 - Formatos de papel

Dimensionamento de pranchas e dobragem

Organização dos desenhos na pranchas

Carimbos e legendas

Parte 5 - Projeto Arquitetônico de uma Edificação Residencial Unifamiliar com um Pavimento

Planta Baixa

Diagrama de Coberta

Cortes

Fachadas

Planta de Situação e Localização

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição oral de conteúdos com o auxílio de quadro branco, pincel, computador e projetor multimídia
- Exercícios e trabalhos práticos orientados pelo professor

AVALIAÇÃO

- Exercícios escritos e trabalhos práticos
- Apresentação de trabalhos em grupo (Seminários)
- Desenvolvimento de projetos individuais (Projetos Arquitetônicos)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CABRAL, J. Edílson. Desenho de arquitetura. Fortaleza: CEFETCE. v. I e II, 1 ed., 1998.
2. FERREIRA, P. Desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.
3. OBERG, L. Desenho Arquitetônico. 31 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.
4. MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 4 ed. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BORTOLUCCI, Maria Ângela; CORTES, Myrian V. Porto. Desenho Arquitetônico. São Carlos: EESC - USP, 1994.
2. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
3. PEREIRA, Aldemar. Desenho técnico básico. 8 ed. Rio de Janeiro, 1988.
4. [PROVENZA, Francesco. Desenho de arquitetura. 4. São Paulo: Pro-tec, 1980.](#)

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544314** e o código CRC **EF296783**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
Código:	ELE045
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	

Acompanhar o desenvolvimento do homem na história da segurança.

Estudar e discutir o sentido da palavra acidente e sua maneira de preveni-lo.

Verificar quais os tipos de riscos o trabalhador está exposto durante a sua vida laboral.

Aprender a fazer um mapa de riscos, qual a sua verdadeira importância dentro do ambiente de trabalho e quais os requisitos mínimos que necessitamos para executá-lo.

Apresentar ao educando a verdadeira linguagem das cores e a sua importância como norma internacional na Higiene Ocupacional.

Entender o que é insalubridade, estudar a norma regulamentadora e seus anexos e aprender a fazer interpretação de insalubridade.

Verificar quais as atividades em que o trabalhador está exposto a risco de vida, quais seus direitos e deveres para zelar pela sua integridade física e de seus companheiros de trabalho.

Aprender a utilizar o termômetro de globo, entender o sentido da palavra metabolismo em trabalho e calcular insalubridade em ambientes com temperaturas elevadas.

Conhecer os equipamentos de proteção individual, sua importância e como utilizá-los.

Estudar o verdadeiro sentido de um cipeiro tem a desempenhar dentro do ambiente de trabalho.

Aprender para que serve o extintor e como utilizá-lo num primeiro incêndio.

Mostrar ao aluno as condições mínimas exigidas para trabalhadores da Construção Civil.

Fixa as condições mínimas exigidas para trabalhos a céu aberto e contra suas intempéries.

O aluno irá aprender as exigências que a norma faz para os trabalhos subterrâneos.

OBJETIVO

A disciplina de Segurança do Trabalho tem o objetivo de fazer o aluno entender os seus direitos como futuros profissional e os seus diversos deveres na área de Segurança do Trabalho, aplicando o verdadeiro sentido da Higiene Ocupacional.

PROGRAMA

- 1. INTRODUÇÃO A HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO**
- 2. TEORIAS JUDICIAIS DO ACIDENTES**
- 3. TIPOS DE ACIDENTES**
- 4. TIPOS DE RISCOS**
- 5. MAPA DE RISCOS**
- 6. AS CORES NA SEGURANÇA DO TRABALHO**
- 7. INSALUBRIDADE NR 15**
- 8. PERICULOSIDADE**
- 9. CALOR E FRIO – CÁLCULO DE INSALUBRIDADE**
- 10. EPI E EPC – NR6**
- 11. CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – NR 5**
- 12. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO – NR 23**
- 13. ESTUDO DA NR- 18**
- 14. PCMAT**
- 15. ESTUDO DA R 21**
- 16. ESTUDO DA NR 22**

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas
Aulas praticas
Filmes
Uso de Transparências
Uso do quadro de giz
Apostilas
Recortes de revistas
Estudo das normas regulamentadoras

AVALIAÇÃO

Participação durante as aulas e em trabalhos práticos

Trabalho individual

Trabalho escrito em grupo

Trabalho apresentado em forma de palestra e em grupo

Avaliação escrita

Entrevista com trabalhadores

Entrevista com autoridades no assunto

Pesquisa em varias revistas de segurança

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Revista PROTEÇÃO (atualizada)
2. Revista CIPA (atualizada)
3. Legislação e Normas Técnicas (livro atualizado)
4. Pesquisas na Internet

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544315** e o código CRC **A163A814**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA	
Código:	EDI.007
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	EDI015
Semestre:	S2
Nível:	Técnico
EMENTA	
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA TOPOGRAFIA / EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS / PLANIMETRIA / MEDIÇÃO / ALTIMETRIA / LOCAÇÃO	
OBJETIVO	
Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a efetuar levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos utilizando equipamentos topográficos.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA TOPOGRAFIA <ul style="list-style-type: none">1.1. Definições e conceitos1.2. Importância Técnica da topografia1.3. Áreas de atuação da topografia1.4. Divisões da topografia<ul style="list-style-type: none">1.4.1. Topometria1.4.2. Planimetria1.4.3. Altimetria1.4.4. Estadimetria1.4.5. Topologia	
EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS <ul style="list-style-type: none">2.1. Práticas complementares<ul style="list-style-type: none">2.1.1. Aferição de passo	

- 2.1.2. Descrição e utilização da bússola
- 2.1.3. Balizamento de um alenhamento
- 2.1.4. Medição de um alenhamento com o uso da trena
- 2.1.5. Descrição, instalação, leitura e utilização do teodolito

PLANIMETRIA

- 3.1. Definições e conceitos
- 3.2. Operações com ângulos
- 3.3. Rosa-dos-ventos
- 3.4. Azimute, Rumo, Conversão de rumo em azimute e vice-versa, Declinação magnética, Ângulo interno, Deflexão, Derivação.
- 3.5. Linhas poligonais, Polígonos, Polígonos delimitadores de áreas.

MEDIÇÃO

- 4.1. Levantamentos planimétricos por medição direta
 - 4.1.1. Métodos de medição angulares
 - 4.1.2. Causas do erros angulares
 - 4.1.3. Métodos de medições lineares
 - 4.1.4. Causas de erros lineares
- 4.2. Levantamento por radiação
 - 4.2.1. Caracterização
 - 4.2.2. Área de alcance da radiação
 - 4.2.3. Metodologia de execução
- 4.3. Levantamento por caminhamento
 - 4.3.1. Caracterização
 - 4.3.2. Área de alcance
 - 4.3.3. Metodologia de execução

ALTIMETRIA

- 5.1. Introdução
- 5.2. Definições e conceitos básicos
- 5.3. Plano topográfico de referência
- 5.4. Cota arbitrária
- 5.5. Cota verdadeira ou altitude
- 5.6. Nivelamento geométrico simples e composto
 - 5.6.1. Descrição do nível ótico mecânico
 - 5.6.2. Instalação do nível
 - 5.6.3. Leitura da mira estadimétrica
 - 5.6.4. Referência de nível
 - 5.6.5. Coleta de dados e cálculo de caderneta.
- 5.7. Nivelamento de um alinhamento

6. LOCAÇÃO

6.1. Locação de Prédio 6.2. Locação de Gabrito 6.3. Locação de Pilares 6.4. Processo e Execução Prática	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Exposição Teórica - Leitura e interpretação de normas - Discussões e debates técnicos - Trabalhos em equipes - Execução prática de levantamentos - Cálculo de cadernetas - Elaboração de relatórios técnicos - Pesquisas	
AVALIAÇÃO	
- Através de provas práticas, trabalhos individuais e coletivos. - Resultados dos debates e discussões, apresentados sob a forma de relatórios. - Análise do nível da qualidade técnica dos trabalhos executados. - Análise da sequência lógica da execução dos cálculos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1 . NBR 13133, Execução de Levantamentos Topográficos. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - maio 1994. 2. SILVEIRA, L. Carlos da. Atualização em Topografia e Geodésia - Integração Estação Total/GPS. CEBRAPROT - Centro Brasileiro de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Topografia. 3. ESPARTEL, Lélis. Curso de Topografia. Porto Alegre; Editora Globo, 1977	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544316** e o código CRC **3F0E5054**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS	
Código:	EDI.010
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDIO32
Semestre:	S2
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Introdução a Mecânica dos Solos. Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Ensaio de Caracterização Física dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Plasticidade e Consistência dos Solos. Principais Sistemas de Classificação dos Solos. Compactação de Solos. Fenômenos de Capilaridade e Permeabilidade dos Solos. Noções Gerais de Prospeção do Subsolo.	
OBJETIVO	
Habilitar o estudante a classificar e manusear solos, com base no conhecimento de suas principais propriedades, bem como identificar os procedimentos adotados para sua utilização em obras de construção civil.	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS SOLOS 1.1 Definições 1.2 Constituição do solo 1.3 O solo e o globo terrestre 1.4 Tipos de rocha 1.5 Problemas de Engenharia que envolvem a Mecânica dos Solos 2. ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS 2.1 Solos residuais, sedimentares e de formação orgânica 2.2 Nomenclatura dos solos conforme ABNT 2.3 Composição química e mineralógica dos solos	

- 2.3.1 Solos grossos (características, principais minerais)
- 2.3.2 Solos finos (minerais argílicos, conceituação de superfícies específica)
- 2.4 Estruturas do solo (estrutura granular, alveolar e floculenta)
- 2.5 Alterações no solo
 - 2.5.1 Amolgamento
 - 2.5.2 Tixotropia
 - 2.5.3 Obtenção de amostras deformadas e indeformadas

3. PROPRIEDADES DAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DO SOLO

- 3.1 Natureza das partículas
- 3.2 Forma das partículas
- 3.3 Determinação da massa específica das partículas
- 3.4 Determinação da densidade relativa das partículas
- 3.5 Método do Picnômetro
- 3.6 Ensaio de Granulometria
- 3.7 Ensaio de Equivalente de areia

4. ÍNDICE FÍSICOS DO SOLO

- 4.1 Elementos constituintes do solo
- 4.2 Água livre, higroscópica e capilar
- 4.3 Determinação do teor de umidade
- 4.4 Determinação da massa específica aparente do solo úmido
- 4.5 Determinação da massa específica do solo seco
- 4.6 Índice de Vazios
- 4.7 Porosidade
- 4.8 Grau de Saturação
- 4.9 Grau de Aeração
- 4.10 Grau de Compactação
- 4.11 Relações Diversas
- 4.12 Massa específica de um solo saturado
- 4.13 Massa específica de um solo submerso

5. ESTADOS E LIMITES DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS

- 5.1 Plasticidade
- 5.2 Limites de Consistência
- 5.3 Limite de Liquidez
- 5.4 Limite de Plasticidade
- 5.5 Índice de Plasticidade
- 5.6 Limite de Contração
- 5.7 Ensaio Laboratoriais
- 5.8 Determinação do LL, LP, IP, LC

6. CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

6.1 Principais classificações utilizadas

6.2 Classificação textural

6.3 Classificações onde são utilizadas as demais propriedades dos solos

6.4 Sistema Unificado de Classificação de Solos

7. COMPACTAÇÃO DE SOLOS

7.1 Considerações Iniciais

7.2 A experiência de Proctor

7.3 Ensaio laboratorial de Compactação

7.4 Técnicas de Execução de Aterros

7.5 Equipamentos de Compactação

7.6 Empolamento de Solos

8. CAPILARIDADE DOS SOLOS

8.1 Tensão superficial

8.2 Forças de coesão e adesão

8.3 Formação e evidência de meniscos

8.4 Ascensão capilar

8.5 Lei de Jurin

8.6 Demonstração da ascensão capilar

9. PERMEABILIDADE DOS SOLOS

9.1 Lei de Darcy

9.2 Permeâmetros de nível constante e variável

9.3 Determinação do coeficiente de permeabilidade em laboratório e em campo

9.4 Variação do Coeficiente de Permeabilidade

10. COMPRESSIBILIDADE DE SOLOS

10.1 Compressibilidade

10.2 Relação carga-deformação

10.3 Processo de adensamento

10.4 Ensaio de adensamento

11. PROSPECÇÃO DO SUBSOLO

11.1 Execução de Sondagens

11.2 Tipos de Sondagem

11.3 Sondagem com trado

11.4 Sondagem SPT

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e práticas no laboratório

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CAPUTO, Homero Pinto - Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
2. SOUSA PINTO, Carlos de - Curso Básico de Mecânica dos Solos - Oficina de Textos
3. VARGAS, Milton - Introdução à Mecânica dos Solos - Editora McGraw - Hill do Brasil. Ltda.
4. Normas da ABNT

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ORTIGÃO, J. A. R. - Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos - Livros Técnicos e Científicos S.A.
2. LAMBE, T.W. & WHITMAN, R. V. - Soil Mechanics - John Wiley & Sons - New York - USA.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544317** e o código CRC **1C5D1A40**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	EDI.012
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	EDI032 + EDI068
Semestre:	S2
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
FUNDAMENTOS / ESTRUTURA / ESFORÇOS / DIAGRAMAS / CENTRO DE GRAVIDADE / MOMENTO DE INERCIA / TENSÕES NAS VIGAS	
OBJETIVO	
Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de identificar os tipos de apoio das estruturas, conhecer e determinar os tipos de esforços que atuam nas estruturas, bem como traçar diagramas de esforços solicitantes.	
PROGRAMA	
1. INTRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none">1.1. Conceitos de resistência dos materiais.1.2. Finalidade prática	
2. ESTRUTURA <ul style="list-style-type: none">2.1. Conceitos2.2. Classificação das estruturas quanto à forma.2.3. Classificação ds estruturas quanto ao dimensionamento	
3. ESFORÇOS <ul style="list-style-type: none">3.1. Esforços externos e internos.3.2. Esforços solicitantes.<ul style="list-style-type: none">3.2.1. Momento fletor3.2.2. Força cortante.	

3.2.3. Força Normal

3.2.4. Momento torsor

4. DIAGRAMAS

4.1. Conceitos.

4.2. Traçado de diagramas

4.2.1. Momento fletor.

4.2.2. Força cortante.

5. CENTRO DE GRAVIDADE

5.1. Conceitos.

5.2. Finalidades do uso no cálculo estrutural.

5.3. Propriedades.

5.4. Determinação.

6. MOMENTO ESTÁTICO E DE INÉRCIA

6.1. Conceitos

6.2. Momento de inércia das figuras planas.

6.3. Finalidades do uso no cálculo estrutural.

6.4. Propriedades.

6.5. Influência no dimensionamento de peças.

6.6. Determinação.

7. TENSÕES NAS VIGAS

7.1. Origem das tensões

7.2. Tensões

7.2.1. Tensão de cisalhamento.

7.3. Tensões máximas de tração e compressão

7.4. Determinação dos valores das tensões

7.5. Dimensionamento de peças.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição teórica, exercícios de aplicação, resolução de problemas práticos e proposição de situações problemas.

AVALIAÇÃO

Avaliação através de provas escritas individuais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Resistência dos Materiais - Jayme Ferreira da Silva Jr.

2. Resistência dos Materiais - Timoshenko - volume 1 e 2.

3. Estruturas Isostáticas - Prof. Otávio Campos Amaral.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544318** e o código CRC **62ABA9ED**.

23256.008717/2025-60

7544318v1



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	
Código:	EDI.013
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S2
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
FUNDAMENTOS / CANTEIRO DE OBRAS / SERVIÇOS PRELIMINARES / FUNDAÇÕES DIRETAS / FUNDAÇÕES INDIRETAS / SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO / ALVENARIAS E PAINÉIS / COBERTURA / REVESTIMENTOS / IMPERMEABILIZAÇÃO / ESQUADRIAS / PINTURA IMOBILIÁRIA / ACESSÓRIOS DIVERSOS / SERVIÇOS DIVERSOS.	
OBJETIVO	
Ao termino da disciplina, o aluno deverá ser capaz de identificar os tipos de apoio das estruturas, conhecer e determinar os tipos de esforços que atuam nas estruturas, bem como traçar diagramas de esforços solicitantes.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO - FUNDAMENTOS	
1.1. Projetos - Arquitetônico, Cálculo Estrutural, Instalações Elétricas, Telefônicas, Hidráulicas, Sanitárias, Projeção contra Incêndio, Sonorização, Climatização e Lógica.	
1.2. Conceitos de Coleta de Preços, Composição de Preços, Quantitativo, Cronograma e Orçamento.	
1.3. Órgãos de Aprovação - CREA, Coelce, Teleceará, Corpo de Bombeiros e Secretarias Executivas Regionais.	
1.4. Visitas Técnicas	
CANTEIRO DE OBRAS	
2.1. Elementos de vedação e controle do canteiro.	

- 2.2. Instalações provisórias de energia, água, telefone, esgoto sanitário.
- 2.3. Ferramentas e Equipamentos.
- 2.4. Elementos provisórios para abrigo da Administração, área de convivência e sanitários.
- 2.5. Depósitos de materiais, ferramentas, aglomerantes, agregados, elementos de vedação vertical e água.
- 2.6. Planejamento e Organização do Canteiro de Obras.
- 2.7. Visitas Técnicas

SERVIÇOS PRELIMINARES

- 3.1. Enquadramento, Nivelamento e Locação da Obra.
- 3.2. Escavação, aterro, reaterro e rebaixamento de lençol freático.

FUNDAÇÕES DIRETAS

- 4.1. Alvenarias de fundação em pedra e tijolo.
- 4.2. Blocos simples e escalonados de concreto ciclópico
- 4.3. Vigas baldrame ou cintas.
- 4.4. Sapata Isolada armada em concreto, Sapata com viga, Sapata Excêntrica, Sapata Associada, Sapata com viga de equilíbrio, Sapata corrida e Radier.
- 4.5. Visitas Técnicas

FUNDAÇÕES INDIRETAS

- 5.1. Estaca de madeira e Estaca de Aço.
- 5.2. Estaca de Concreto Moldada "In loco" tipo Broca, Strauss, Franki, Raiz.
- 5.3. Estaca de Concreto Premoldada.
- 5.4. Tubulão a céu aberto e Tubulão Pneumático.
- 5.5. Visitas Técnicas

SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- 6.1. Formas
- 6.2. Armaduras de aço
- 6.3. Lançamento e cura do concreto
- 6.4. Desforma
- 6.5. Visitas Técnicas

ALVENARIAS E PAINÉIS

- 7.1. Alvenarias de $\frac{1}{2}$, e 1 e $\frac{1}{2}$ vez, com tijolos maciços e vazados, cerâmicos
- 7.2. Acessórios de alvenarias: Vergas e contra-vergas, cunhamento, amarrações, tufos de madeira, etc.
- 7.3. Alvenarias alternativas
- 7.4. Alvenarias com painéis
- 7.5. Visitas Técnicas

8. COBERTURA

- 8.1. Estruturas para telhamento cerâmico e telhamento de cimento-amianto

8.2. Telhamento cerâmico e telhamento de cimento-amianto

8.3. Acessórios de cobertas: Cumeeira, beira-bica, telha virada, rufo, algeroz, etc.

8.4. Visitas Técnicas

9. REVESTIMENTOS

9.1. Revestimentos de forro: Falsos e fixo

9.2. Revestimentos de alvenarias internas e externas

9.3. Revestimentos de pisos

9.4. Visitas Técnicas

10. IMPERMEABILIZAÇÃO

10.1. Lajes

10.2. Banheiros, cozinhas e serviços

10.3. Reservatórios

10.4. Calhas pluviais

10.5. Visitas Técnicas

11. ESQUADRIAS

11.1. Esquadrias de madeira – portas internas e externas, janelas

11.2. Esquadrias metálicas – aço e alumínio

11.3. Acessórios das esquadrias – ferragens

11.4. Visitas Técnicas

12. PINTURA IMOBILIÁRIA

12.1. Pintura de paredes

12.2. Pintura de esquadrias

12.3. Visitas Técnicas

13. ACESSÓRIOS DIVERSOS

13.1. Aparelhos sanitários: bacia sanitária, lavatórios, cubas, bancadas, papeleiros, saboneteiras, etc.

13.2. Metais hidra-sanitários: registros, torneiras, duchas, etc.

13.3. Outros: espelhos, vidros, armadores, etc.

14. SERVIÇOS DIVERSOS

14.1. Jardinagem

14.2. Limpeza da obra

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Visitas técnicas; Aulas na obras; e Exercícios

AVALIAÇÃO

Trabalhos de quantitativos dos elementos construtivos; Relatórios de visitas técnicas e Verificação simples.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Planejar para construir – Eng. Remo Cimino – Ed. PINI
2. Construção Civil – Celso Cardão
3. Manual do Construtor
4. Notas de aula
5. Revista Técnica
6. Edifício até sua cobertura – Hélio Alves de Azevedo
7. Caderno de Encargos

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544319** e o código CRC **7591AE5B**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: CANTEIRO DE OBRAS	
Código:	EDI.016
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Tipos de projetos para execução de obras de edificações e aprovações Etapas de execução de obras de edificações	
OBJETIVO	
Ao término do período de aprendizagem, o aluno deverá ser capaz de: Conhecer e gerenciar a execução das diversas etapas de uma construção. Controlar a qualidade dos diversos serviços bem como a produção e produtividade desses serviços. Conhecer os termos técnicos e práticos utilizados na construção civil.	
PROGRAMA	

1. INTRODUÇÃO - FUNDAMENTOS

1.1. Tipos de projetos

1.1.1 Arquitetura

1.1.2 Estrutura

1.1.3 Instalações elétricas

1.1.4 Instalações Telefônicas

1.1.5 Instalações hidro-sanitárias

1.1.6 Instalações de incêndio

1.2. Aprovação dos projetos nos órgãos competentes

1.2.1 CREA

1.2.2 PREFEITURA

1.2.3 COELCE

1.2.4 CORPO DE BOMBEIRO

2. TIPOS DE EXECUÇÃO

2.1. Canteiro de obra

2.2. Locação

2.3. Equipamentos

2.4. Estrutura e alvenaria

2.5. Coberta, revestimento e impermeabilização

2.6. Esquadrias

2.7. Pintura

2.8. Instalações

2.9. Entrega de obra

3. TIPOS DE PATOLOGIAS

3.1. Fissuras

3.1.1 Causas

3.1.2 Prevenção

3.1.3 Recuperação

3.2. Corrosão

3.2.1. Causas

3.2.2. Prevenção

3.2.3. Recuperação

3.3. Umidade

3.3.1 Causas

3.3.2 Prevenção

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e demonstrativas utilizando roteiros de aula, catálogos técnicos, materiais e projetos de Sistemas Prediais de Segurança;

Aulas práticas de campo (visitas técnicas)

AVALIAÇÃO

Será realizada de maneira contínua, portanto inserida no processo de ensino-aprendizagem.

Os instrumentos de avaliação serão: prova oral, trabalhos gráficos e trabalhos escritos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, Alberto de Campos. Práticas das pequenas CONSTRUÇÕES, Ed. Edgard Blucher LTDA.

BAUD, G. Manual de Construção - HEMOS - Livraria Ed. LTDA. SP

CARDÃO, Celso. Técnicas da Construção, edições Arquitetura e Engenharia, Belo Horizonte, 2 ed.

BIANCA, João B. Manual do Construtor, Ed. Globo, Porto Alegre, 1 edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544320** e o código CRC **955ABC88**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO HIDRO-SANITÁRIO I	
Código:	EDI.017
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA / CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA / DIMENSIONAMENTO DE TUBULAÇÕES, RESERVATÓRIOS E BOMBEAMENTO DE ÁGUA.	
OBJETIVO	
Tornar o discente apto a: Identificar os fundamentos teóricos da hidráulica e suas aplicações nas instalações hidráulicas prediais de água fria. Conhecer o processo de tratamento de água bruta e de distribuição de água tratada (potável). Dimensionar reservatórios e tubulações utilizadas nos projetos a serem executados na disciplina projeto hidro-sanitário II.	
PROGRAMA	

FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA

- 1.1. Pressão Estática (hidrostática) e Pressão Dinâmica (hidrodinâmica)
- 1.2. Vazão e velocidade
- 1.3. Perda de carga
- 1.4. Golpe de ariete

CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

- 2.1. Mananciais de reserva e adutoras
- 2.2. Estação de Tratamento de água (ETA)
- 2.3. Sistemas de abastecimento

DIMENSIONAMENTOS

- 3.1. Tubulação do ramal de entrada
- 3.2. Tubulação de recalque e de sucção
- 3.3. Potência elétrica do motor para acionar a bomba de recalque d'água
- 3.4. Reservatórios inferior (cisterna) e superior (caixa d'água)

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas

AVALIAÇÃO

- Prova escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACINTY, Archibald J. Instalações Hidráulicas, Prediais e Industriais. 3ª Ed. Guanabara Dois.
- CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 5ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora.
- Manual Técnico de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. São Paulo. Editora Pini, 1996.
- MELO, V.O.; AZEVEDO NETO, J. M. Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias. São Paulo. Editora Blucher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544321** e o código CRC **D9946273**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO ELÉTRICO I	
Código:	EDI.019
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	EDI032
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conhecimento de simbologia utilizada; Especificar os pontos de iluminação; Fazer a divisão dos circuitos; Especificar a fiação dos circuitos elétricos; Elaborar a legenda; Fazer cálculo e dimensionamento de iluminação e tomadas; Conhecer os vários tipos de lâmpadas e suas aplicações; Detalhar o quadro de medição de prédio atendido pela rede secundária da concessionária; Elaborar projeto elétrico de uma residência.	
OBJETIVO	
Ao término do período de aprendizagem, o aluno deverá estar apto a elaborar, de acordo com as normas da ABNT e Concessionária, o projeto das instalações elétricas de uma edificação atendida em rede secundária da concessionária.	
PROGRAMA	

1. ASPECTOS GERAIS

1.1 Produção, transmissão e distribuição de energia elétrica

2. LÂMPADAS

2.1 Tipos de lâmpadas

2.2 Luminárias

3. TOMADAS

4. DIVISÃO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS

5. TRAÇADO DOS ELETRODUTOS

6. FIAÇÃO

7. LEGENDA

8. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE UMA RESIDÊNCIA COM ÁREA APROXIMADA DE 100 M²

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas

Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

Os conteúdos serão avaliados ao longo da disciplina através de verificação simples (Prova escrita) e da elaboração do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Instalações Elétricas – CREDER, Hélio:

Instalações Elétricas Prediais – CALVIN, Geraldo; Érica, 7ª edição. SP.

Projeto de Instalações elétricas Prediais: Lima Filho, Domingos Leite; Érica, 6ª edição. SP

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544322** e o código CRC **DDF9D31E**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	
Código:	CEDI.052
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	CEDI.050
Semestre:	3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução aos Materiais de Construção; Metais e Ligas; Materiais cerâmicos; Madeiras; Tintas; Polímeros.	
OBJETIVO	
Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a reconhecer diversos materiais utilizados em construções, bem como os processos de obtenção, suas constituições e propriedades, suas aplicações e as técnicas de utilização.	
PROGRAMA	

1. INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

1.1. Contextualização com a Disciplina Materiais de Construção I

2. METAIS E LIGAS

2.1. Definição, obtenção, características tecnológicas e tipos

2.2. Aço para construção civil

2.3. Materiais para proteção

3. MATERIAIS CERÂMICOS

3.1. Definição e propriedades das argilas

3.2. Processos de fabricação dos produtos cerâmicos

3.3. Propriedades e características das cerâmicas

3.4. Aplicações dos produtos cerâmicos na construção civil.

4. MADEIRAS

4.1. Definição, matéria prima, característica da flora - proteção e renovação

4.2. Processos de beneficiamento da madeira

4.3. Propriedades das madeiras

4.4. Aplicações dos produtos de madeira na construção civil

5. TINTAS

5.1. Definição, tipos e composição das tintas imobiliárias

5.2. Propriedades e características das tintas imobiliárias

5.3. Aplicações das tintas imobiliárias na construção civil

6. POLÍMEROS

6.1. Definição, Tipos e classificações

6.2. Aplicações na construção civil

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e seminários

Aulas práticas - laboratório

Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAUER, L. Falcão - **Materiais de Construção** - vol 1 e 2 - Livros Técnicos e científicos. Editora - RJ 1992
2. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. Volumes I e II. Editor: Geraldo C. Isaia. (Instituto Brasileiro do Concreto: IBRACON).
3. **Concreto: ensino, pesquisa e realizações**. Volumes I e II. Editor: Geraldo C. Isaia. (Instituto Brasileiro do Concreto: IBRACON).
4. SILVA, Moema Ribas - **Materiais de Construção** - Editora Pini.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VERÇOSA, Enio José - **Materiais de construção** - vol 1 e 2 - Editora Meridional - 1975;
2. MEHTA, P. Kumar e Monteiro, Paulo J. M. - **Concreto-estrutura, propriedades e matérias**, Editora IBRACON.
3. NORMAS TÉCNICAS DA ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
4. PETRUCCI, Eládio - **Materiais de Construção** - Editora Globo - PA - 1975
5. ALVES, José Dafico - **Materiais de Construção** - Ed Univerdidade de Goiás - Goiana - GO
6. GIAMMUSSO, Salvador E. - **Manual do Concreto** - Ed Pini - SP - 1992

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544323** e o código CRC **CB51B078**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO ARQUITETÔNICO II	
Código:	EDI.005
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	CEDI.051
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Levantamento Arquitetônico; Cobertas; Escadas, rampas e elevadores; Esquadrias; Elementos Construtivos; Partes e convenções de um projeto arquitetônico de uma residência unifamiliar com dois pavimentos.	
OBJETIVO	
Medir edificações utilizando trena; Desenhar esboços à mão livre; Conhecer e executar projetos de cobertas; Dimensionar e desenvolver projetos de escadas; Desenvolver detalhamentos de esquadrias; Ler, interpretar e executar desenhos de projetos arquitetônicos de habitações unifamiliares com dois pavimentos	
PROGRAMA	

Parte 1 - Levantamento Arquitetônico

Adestramento para o desenho de esboços à mão livre

Medições de edificações com o uso da trena

Apresentação de desenho arquitetônico em escala

Parte 2 - Cobertas

Definições, tipos e finalidades das cobertas

Classificação das cobertas

Estrutura das cobertas

Método das bissetrizes

Parte 3 - Escadas

Definições, tipos e finalidades

Elementos das escadas

Dimensionamentos de escadas

Parte 4 - Rampas e Elevadores

Elementos e representação

Tipos e usos de elevadores

Parte 5 - Esquadrias

Tipos e elementos

Materiais e usos

Mecanismos de abertura

Dimensionamento

Detalhamento de uma esquadria: Planta, Cortes e Vistas

Parte 6 - Elementos Construtivos

Definições e finalidades

Parte 7 - Projeto Arquitetônico de uma Residência Unifamiliar com dois Pavimentos

Pavimento Térreo

Pavimento Superior

Diagrama de Coberta

Cortes

Fachadas

Planta de Situação e Locação

Detalhes

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição oral de conteúdos com o auxílio de quadro branco, pincel, computador e projetor multimídia
- Exercícios e trabalhos práticos orientados pelo professor

AVALIAÇÃO

- Exercícios escritos e trabalhos práticos
- Apresentação de trabalhos em grupo (Seminários)
- Desenvolvimento de projetos individuais (Projetos Arquitetônicos)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. [AZEREDO, Helio Alves de. O Edifício até sua cobertura. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.](#)
2. CABRAL, J. Edílson. Desenho e projetos de arquitetura: telhado e escada. CEFETCE, 1998.
3. FERREIRA, P. Desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.
4. GURGEL, Mirian. Projetando Espaços. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2007.
5. SCHINDLER, Elevadores Atlas; REIS, Raquel Cardoso (Coord.). Manual de transporte vertical em edifícios: elevadores de passageiros, escadas rolantes, obra civil, cálculo de tráfego. 18.ed. São Paulo: PINI, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. [COELHO NETO, J. Teixeira. A Construção do sentido na arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 1979, \(Coleção Debates, 144\).](#)
2. OBERG, L. Desenho Arquitetônico. 31 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.
3. MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 4 ed. 2001.
4. [MONTENEGRO, Gildo. Ventilação e cobertas. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.](#)
5. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
6. [NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura. 7. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 1981.](#)
7. PEREIRA, Aldemar. Desenho técnico básico. 8 ed. Rio de Janeiro, 1988.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544324** e o código CRC **E94BB9B8**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
Código:	EDI006
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDI.003 + EDI015
Semestre:	S3
Nível:	Técnico
EMENTA	
Arquivos de desenho no AutoCAD / Ferramentas de Desenho / Visualização do Objetos / Criação de Objetos / Propriedades de Objetos - Modificação de Objetos / Utilização de Bibliotecas / Configuração de Estilos / Configuração de Preferências / Recursos Auxiliares / Dimensionamento / Atributos de desenho / Preparação de Layots para plotagem / Plotagem / Noções de Auto CAD 3D.	
OBJETIVO	
<p>Geral: Identificar, conhecer e desenvolver desenhos de cada etapa de projetos da área de construção civil utilizando os comandos, especificações e ferramentas do software AutoCAD.</p> <p>Específicos: - Conhecer o software de desenho AutoCAD;</p> <ul style="list-style-type: none">- Ajustar os parâmetros do desenho;- Criar e editar entidades;- Visualizar desenhos no plano;- Criar blocos;- Escrever textos;- Dimensionar desenhos;- Preparar desenhos para a Plotagem;- Criar desenhos em 3D;- Modelar e visualizar desenhos no espaço;	
PROGRAMA	

INTRODUÇÃO

- Carregando o AutoCAD
- Apresentação da Tela Gráfica
- Preparando a Área de Trabalho

ARQUIVOS DE DESENHO NO AUTOCAD

- New, Open, Save, Save As, Exit

FERRAMENTAS DE DESENHO

- Sistemas de Coordenadas do AutoCAD
- Modos de Entrada de Pontos
- Drafting Setting
- Options

VISUALIZAÇÃO DE OBJETOS

- Redraw, Regen, Zoom, Pan, Aerial View

CRIAÇÃO DE OBJETOS

- Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Donut, Spline, Ellipse, Point, Text

PROPRIEDADES DE OBJETOS

- Configuração do Layer
- Gerenciamento de cores
- Gerenciamento do linetype
- Alterar Propriedades de Objetos

MODIFICAÇÃO DE OBJETOS

- Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Chamfer, Fillet, Explode, Edit Hatch, Edit Polyline, Edit Spline, Edit Multiline, Edit Text, Undo e Redo

UTILIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

- Criação de Bloco
- Inserção de Bloco

CONFIGURAÇÃO DE ESTILOS

- Estilo de Texto
- Estilo de Multiline
- Estilo de Ponto

CONFIGURAÇÃO DE PREFERÊNCIAS

- Configurar Unidade de Trabalho
- Configurar Limites para área de Desenho
- Configurar Modo de Seleção de Objetos

RECURSOS AUXILIARES

- Comando "CAL"
- Comando de consulta "INQUIRY"

- Uso dos “GRIPS”

DIMENSIONAMENTO

- Componentes de uma Dimensão
- Estilos de Dimensão
- Linhas de Chamada e Anotações

ATRIBUTOS DE DESENHO

- Criação de atributos

PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS

- Configuração para o desenho isométrico
- Inserindo Textos e Cotas

PREPARAÇÃO DE LAYOUTS PARA PLOTAGEM

- Paper Sace
- Model Space
- Viewports

PLOTAGEM

- Visualização prévia
- Plotagem de desenhos

NOÇÕES DE AUTOCAD 3D

- Criação de objetos no espaço
- Visualização de objetos no espaço
- Modelagem de objetos no espaço
- Modificação de objetos no espaço

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos com o auxílio do computador.

Exercícios e trabalhos práticos orientados pelo professor

AVALIAÇÃO

Trabalhos práticos (Projetos)

Participação durante as aulas e em trabalhos práticos

Verificações de Aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARROS, José Maurício de. Curso de AutoCAD 2002. Ouro Preto. 2002. 2ed.
- BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCAD 2000 2D, 3D e Avançado. / São Paulo: Érica, 1999
- BRAGA, Fredy Godinho. Apostila Curso AutoCAD R14.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544325** e o código CRC **D6BDFD42**.

23256.008717/2025-60

7544325v1



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PATOLOGIA E TERAPIA DAS CONSTRUÇÕES	
Código:	CEDI.053
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDI.012
Semestre:	S4
Nível:	Técnico
EMENTA	
<p>Avaliar os sistemas construtivos para prevenir as patologias nas edificações;</p> <p>Interpretar a legislação e normas técnicas;</p> <p>Identificar os vários tipos de materiais empregado na recuperação e reforço de edificações;</p> <p>Selecionar materiais, máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias a obras de reparo e reforço;</p> <p>Interpretar normas técnicas; Interpretar projetos executivos;</p> <p>Planejar e organizar levantamentos de dados, em fontes de dados escritas ou pesquisas de campo, coletar os dados, processar, analisar os dados coletados;</p> <p>Diagnosticar as patologias através de uma base de dados e de ensaios tecnológicos;</p> <p>Avaliar o problema patológico;</p>	
OBJETIVO	
<p>Ao término do período de aprendizagem, o aluno deverá ser capaz de:</p> <p>Avaliar o problema patológico de uma edificação, determinar as origens, as causas e o mecanismo, ou melhor, diagnosticar as patologias e recomendar a terapia adequada.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Origem dos problemas patológicos;</p> <p>1.1. Patologia</p> <p>1.2. Sintomas patológicos</p>	

- 1.3. Terapia
- 2. Avaliação do problema patológico**
 - 2.1. Levantamento de subsídios
 - 2.2. Diagnóstico da situação
 - 2.3. Definição da conduta - Terapia
- 3. Patologias de Fundações**
 - 3.1. Tipos de fundações
 - 3.2. Recalque
 - 3.3. Instabilidade de solo
 - 3.4. Ações químicas sobre as fundações
 - 3.5. Consequências dos recalques
 - 3.6. Como reforçar as fundações
- 4. Patologias do concreto armado**
 - 4.1 Materiais e produção do concreto
 - 4.2 Características do concreto
 - 4.3 Mecanismo de envelhecimento e deterioração
 - 4.4 O papel do cobrimento do concreto
 - 4.5 Carbonatação
 - 4.6 Ensaios: Esclerometria, extração de testemunhos, prova de carga, teor de cloretos e sulfatos
 - 4.7 Materiais para recuperação e reforço
 - 4.8 Como recuperar
 - 4.9 Como reforçar
- 5. Patologias das alvenarias**
 - 5.1 Tipos de alvenaria
 - 5.2 Fissuras. Principais causas:
 - 5.2.1 Movimentações higrotérmicas
 - 5.2.2 Atuação de sobrecargas
 - 5.2.3 Retração de produtos à base de cimento
 - 5.2.4 Deformabilidade excessiva das estruturas
 - 5.2.5 Recalque das fundações
- 6. Patologias das argamassas**
 - 6.1 Deslocamento por empolamento e placas
 - 6.2 Fissuras
 - 6.3 Eflorescência
 - 6.4 Vesícula
 - 6.5 Falhas relacionadas à umidade
- 7. Patologias de Revestimento Cerâmico**
 - 7.1 Chapisco

7.2 Emboço
7.3 Argamassa de fixação da placa cerâmica
7.4 Placa cerâmica
7.5 Junta de controle
7.6 Argamassa de rejunte
8. Patologia das pinturas
8.1 Bolor
8.2 Manchamento
8.3 Saponificação
8.4 Eflorescência
8.5 Fissuras
8.6 Destacamentos
8.7 Calcinação
9. Patologias das madeiras
9.1 Defeitos das peças de madeira
9.2 Abaulamento
9.3 Defeitos congênitos e de desdobramento
9.4 Ataque por animais
9.5 Apodrecimento da madeira
9.6 Fungicidas e inseticidas
9.7 Umidade
9.8 Defeitos das construções de madeira
9.9 Patologia da madeira sob tensão

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição teórica
Discussões e debates técnicos
Trabalhos em equipes
Pesquisas
Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

Resultados dos debates e discussões, apresentados sob a forma de relatórios
Provas teóricas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios. São Paulo: Pini, 1989

BELLMUNT, Rafael et all. Manual de diagnosis e intervención em estruturas de hormigón armado. Barcelona: César Vigueira, 2000

HELENE, Paulo; Pereira, Fernanda. Manual de Rehabilitación de Estructuras de Homigón: Reparación, Refuerzo y Protección. São Paulo: Bandeirantes, 2003

HELENE, Paulo R. L. Corrosão em armaduras para concreto armado. São Paulo:Pini, 1986

HELENE, Paulo. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1992

MACHADO, Ari de Paula. Reforço de Estruturas de Concreto Armado com Fibras de Carbono. São Paulo: Pini, 2002

VERÇOSA, Ênio José. Patologia das Edificações. Porto Alegre: Sagra, 1991.

CÁNOVAS, Manuel Fernández. Patologia e Terapia do Concreto Armado. São Paulo: Pini, 1998.

SOUZA, Vicente Custódio M. de RIPPER, Thomaz. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. São Paulo: Pini, 1998. GENTIL Vicente. Corrosão. 3ed. São Paulo: LTC, 1996.

THOMAZ, Ercio. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. São Paulo: Pini, 2001.

CASCUO, Oswaldo. O controle da corrosão de armaduras em concreto. São Paulo: Pini, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544326** e o código CRC **12430C7E**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO ELÉTRICO II	
Código:	CEDI.054
Carga Horária:	60H
Número de Créditos:	3.0
Código pré-requisito:	EDI.019
Semestre:	S4
Nível:	Técnico
EMENTA	
Dimensionar circuitos elétricos Dimensionar os eletrodutos; Elaborar o diagrama unifilar; Elaborar o quadro de carga; Dimensionar e detalhar o quadro de medição de prédios de múltiplas unidades de consumo; Elaborar projeto elétrico de prédios de múltiplas unidades de consumo.	
OBJETIVO	
Ao término do período de aprendizagem, o aluno deverá estar apto a elaborar de acordo com as normas da ABNT e Concessionária, o projeto das instalações elétricas de uma edificação atendida em rede secundária da concessionária.	
PROGRAMA	

1. CIRCUITOS ALIMENTADORES E CIRCUITOS TERMINAIS

1.1 Circuitos elétricos: dimensionamento pela capacidade de corrente e pela queda de tensão

1.2 Fios e cabos alimentadores: seções mínimas

1.3 Entrada de serviço: tipos

1.4 Medição: localização, equipamentos e aterramento

1.5 Pontos elétricos: simbologia, potência e distribuição

1.6 Eletrodutos: maneiras de instalar

1.7 Fiação: tomadas, interruptores, tree-way

1.8 Quadro de carga

2. PRÉDIOS: MULTIPLAS UNIDADES DE CONSUMO

2.1 Aspectos Gerais: Normas

2.2 Detalhe da medição

2.3 Prumadas de alimentação

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas

Visitas técnicas

AVALIAÇÃO

Os conteúdos serão avaliados ao longo da disciplina através de verificação simples (Prova escrita) e da elaboração do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Instalações Elétricas – CREDER, Hélio

Instalações Elétricas Prediais – CALVIN, Geraldo; Érica, 7º edição. SP.

Projeto de Instalações elétricas Prediais: Lima Filho, Domingos Leite; Érica, 6º edição. SP

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544327** e o código CRC **029E28BF**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO HIDRO-SANITÁRIO II	
Código:	CEDI.055
Carga Horária:	60H
Número de Créditos:	3.0
Código pré-requisito:	EDI.017
Semestre:	S4
Nível:	Técnico
EMENTA	
ELABORAR PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS	
OBJETIVO	
Tornar o discente capaz de elaborar um projeto, acompanhado de memorial justificativo e de cálculo, à partir de um projeto predial arquitetônico já elaborado, de: Instalações hidráulicas prediais. Instalações sanitárias e de águas pluviais prediais.	
PROGRAMA	

CONTINUAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES DA NORMA BRASILEIRA DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA (NBR 5626) INICIADA NO S7.

1.1. Dimensionamentos

a) Sub-ramal e ramal

b) Coluna

c) Barrilete

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA DE UM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO

3.1. Prescrições da norma brasileira de instalações prediais de esgoto sanitário (NBR 8160)

3.1.1. Terminologia

3.1.2. Dimensionamentos

a) Ramal de esgoto e tubo de queda

b) Tubulações de ventilação, sub-coletor de coletor e predial

c) Fossas sépticas, filtros, sumidouros, valas e outros

4. ELABORAÇÃO DE UM PROJETO HIDRO-SANITÁRIO PREDIAL EM UMA EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE 5 PAVIMENTOS.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em sala de aula comum
- Elaboração de projeto em sala de desenho com pranchetas e em laboratório de informática com o uso de auto-cad.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas
- Correção dos projetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MACINTY, Archibald J. Instalações Hidráulicas, Prediais e Industriais. 3ª Ed. Guanabara Dois.
- CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 5ª Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora.
- Manual Técnico de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. São Paulo. Editora Pini, 1996.
- MELO, V.O; AZEVEDO NETO, J. M. Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias. São Paulo. Editora Blucher, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- NBR - 5626/98: Instalações Prediais de Água Fria
- NBR - 7198/98: Instalações Prediais de Água Quente
- NBR - 13714/96: Instalações Hidráulicas Contra Incêndio
- NB 24 da ABNT: Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Ceará, Lei nº 10973 de 10 de fevereiro de 1984
- NBR - 8160/99: Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução
- NBR - 7198/93: Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos
- NBR - 10844/89: Instalações Prediais de Águas Pluviais
- NB - 611/98: Instalações Prediais de Águas Pluviais

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima, Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544328** e o código CRC **B6BFE1C3**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO	
Código:	CEDI.056
Carga Horária:	40H
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	S4
Nível:	Técnico
EMENTA	
Normas Técnicas / Produção e Produtividade / Composição do Cronograma Físico e Físico-Financeiro / Gerenciamento e Controle de Qualidade	
OBJETIVO	

Classificar e relacionar mão de obra para renumeração segundo as categorias de serviços;

Organizar bancos de dados de renumeração de mão de obra;

Avaliar produção e produtividade da equipe;

Avaliar o teste de desempenho profissional;

Organizar treinamentos;

Identificar processos e selecionar a documentação para tramitação e renovação do licenciamento da obra;

Interpretar o organograma de administração da obra;

Organizar o processo de renovação e licenciamento da obra;

Correlacionar despesas com o cadastro de centro de custo;

Organizar inventários de bens patrimoniais;

Interpretar a legislação e normas técnicas;

Interpretar orçamentos, cronogramas, especificações e projetos executivos;

Ministrar treinamentos de curta duração;

Fazer levantamentos;

Fazer programação de serviços;

Controlar suprimentos e insumos;

Conduzir execução de serviços;

Implantar programa de qualidade;

Apropriar acompanhamento de cronograma;

Fazer acompanhamento de cronogramas;

PROGRAMA

1. Normas técnicas;
2. Composição de orçamento e quantitativo físico-financeiro;
 - 2.1. Conceitos de serviços, atividades, recursos
 - 2.2. Quantitativos de atividades e de serviços
 - 2.3. Composição do preço unitário, pesquisa de preço
 - 2.4. Orçamentos sintéticos e operacionais
3. Produção e produtividade;
 - 3.1. Conceito de produção; os fatores que influem na produção; os recursos inerentes à produção.
 - 3.2. Produtividade – Tabela de produtividade; apropriação da produtividade; fatores de influência.
4. Composição do cronograma físico e físico-financeiro
 - 4.1. Conceitos de cronograma – técnicas de planejamento e controle de obras – prazo, ritmo da produção, rede de precedência .
 - 4.2. Dimensionamento de equipes.
5. Organizar plano de aula;
6. Organizar fluxo de trabalho;
7. Avaliar indicadores de produção;
8. Sintetizar processos para otimização de procedimentos;
9. Elaborar relatórios;
10. Organizar banco de dados;
11. Elaborar textos técnicos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos;
12. Indicadores de resultados;
13. Gerenciamento e controle de Qualidade
 - 13.1. Sistema da informações – PCP; cartões de produção; ordem de serviço
 - 13.2. Controle de suprimento – cadeia de suprimentos,compras, estoques; armazenagem, recebimento de materiais; cadastro de fornecedores.
 - 13.3. Controle da qualidade – conceitos básicos; gerencia da rotina; os sistemas de certificações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas;

Problematização com aulas de orientação;

Visitas técnicas a empreendimentos da construção civil

AVALIAÇÃO

Avaliação Escrita;

Trabalhos exploratórios, com base nos temas da problematização, relativos ao desenvolvimento das competências e habilidades;

Relatórios das visitas técnicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Notas de aula;
- Normas técnicas
- Controle da qualidade total – autor: Vicente Falconi Filho

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sites:

WWW.ebec.org.br - www.pini.com.br - www.seinfra.gov.br

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544329** e o código CRC **6939C197**.

23256.008717/2025-60

7544329v1



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO	
Código:	EDI.022
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDI.013
Semestre:	S4
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Elaborar especificações técnicas de materiais e serviços; Redigir caderno de encargos; Elaborar orçamentos de uma obra; Elaborar cronogramas de uma obra; Realizar o controle planejado.	
OBJETIVO	
Ao término do período de aprendizagem, o aluno deverá ser capaz de: Conhecer, analisar e planejar as etapas de elaboração do orçamento de uma obra, assim como aspectos de execução e os quantitativos dimensional dos elementos construtivos.	
PROGRAMA	
1. CADERNO DE ENCARGOS 1.1. Definições e importância 1.2. Estruturas 1.3. Procedimentos para elaboração 1.3.1 Descrição da obra 1.3.2 Identificação de materiais adequadas às especificidades da obra. 1.3.3 Identificação de técnicas construtivas adequadas às especificidades da obra. 1.3.4 Identificação de estratégias para o plano de execução da obra.	

1.4 Redação de um caderno de encargos

2. ORÇAMENTOS DE OBRA

2.1. Definições e importância

2.2. Análise de custos da construção civil

2.2.1. Custos empresariais

Tipos

2.2.2. Custos de Produção

C. Mão de Obra

C. Materiais

C. Equipamentos

2.2.3. Classificação dos custos

2.2.4. Formação dos custos na construção civil

2.2.5. Estrutura de tipos de custos - ETC

2.3. Orçamentação

2.3.1. Modos de Orçamentação

Orçamento global

Orçamento por partes

2.3.2. Métodos de orçamentação

Processos de correlação

Processos de quantificação

2.3.3. Catálogos de fornecedores insumos, coleta de preços

2.3.4 Análise de orçamentos

2.3.5. Sistemas computacionais para elaboração de orçamentos

3. CRONOGRAMAS DE OBRA

3.1. Definições e importância

3.2. Estrutura analítica de projetos

3.3. Planejamento de prazos e recursos

3.3.1 Calendário de projeto

3.3.2. Duração e relação de dependências das atividades

3.3.3. Alocação de recursos e custos

3.4. Elaboração de cronogramas

3.5. Controles operacionais do planejado

3.6. Elaboração de cronogramas e realização de controle operacional com o auxílio de sistemas computacionais

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas Vídeos didáticos Pesquisas de campo Elaboração de modelos	
AVALIAÇÃO	
Os conteúdos serão avaliados, ao longo das etapas, através de diversos trabalhos práticos representando uma modelagem real dos assuntos abordados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Cadernos de Encargos - Sec de Obras do Rio de Janeiro Tabela de Composições de Preços e Orçamentos - Pini Notas de Aula	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544330** e o código CRC **36D019E9**.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - Campus de Fortaleza
Av. Treze de Maio, 2081 - Benfica. Fortaleza - CE. CEP: 60040-215- www.ifce.edu.br/fortaleza

Diretoria de Ensino - DIREN
Departamento de Construção Civil - DCC
Curso Técnico em Edificações - Subsequente

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURA	
Código:	EDI093
Carga Horária:	80H
Número de Créditos:	4.0
Código pré-requisito:	EDI.012
Semestre:	S4
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Análise Estrutural; Dimensionamento Estrutural; Desenho Estrutural; Programa de calculo estrutural	
OBJETIVO	
Ler e interpretar projetos de estruturas de concreto armado e acompanhar sua execução; Calcular e dimensionar estruturas isostáticas de concreto armado; Desenvolver desenhos de projetos de estruturas de concreto armado;	
PROGRAMA	

1. ANÁLISE ESTRUTURAL

- 1.1. Elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, fundações;
- 1.2. Vínculos: tipos, simbologia;
- 1.3. Tipos de carregamento: cargas concentradas e distribuídas;
- 1.4. Reações de apoio: vigas e lajes;
- 1.5. Esforços seccionais: esforço cortante, esforço normal e momento fletor em uma viga isostática;
- 1.6. Diagrama de esforços cortante e momento fletor;

2. DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL

- 2.1. Dimensionamento de vigas à flexão e ao cisalhamento;
- 2.2. Dimensionamento de lajes à flexão;
- 2.3. Dimensionamento de pilares curtos e médios;
- 2.4. Dimensionamento de fundações diretas.

3. DESENHO ESTRUTURAL

- 3.1. Planta de Fundação;
- 3.2. Planta de Lajes;
- 3.3. Detalhamento de Fundação;
- 3.4. Detalhamento de Pilares;
- 3.5. Detalhamento de Vigas;
- 3.6. Detalhamento de Lajes;
- 3.7. Quantitativos de armaduras e quadros de ferragem.

4. PROGRAMAS DE CÁLCULO ESTRUTURAL

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, discussões teóricas e práticas;
Visitas técnicas;
Aulas práticas de desenho.

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.
Provas e trabalhos teóricos;
Desenho de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1. CARVALHO, R. C. Cálculo e Detalhamento de estruturas usuais de Concreto Armado. 2ª Edição. Edufscar. 2004.
- 2. BORGES, A. C. Práticas das pequenas construções. V 1. Ed. Edgard Blucher
- 3. SANTOS, E. G. Estrutura - Desenho de concreto armado. 5ª Edição. V. 1, 2, 3. Nobel

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOTELHO, M. H. C. Concreto Armado: Eu te amo. Editora Edgard Blucher. 1997
2. SUSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural: Estruturas isostáticas, 8ª Edição, Editora Globo, 1984.
3. ABNT. Normas Técnicas (NBR 6118/2003, NBR 6120, NBR 7191, NBR 14931/2004)

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Cunha Lima**, **Coordenador(a) do Cursos Técnicos da Área de Edificações**, em 16/06/2025, às 18:55, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **7544331** e o código CRC **C136036F**.

23256.008717/2025-60

7544331v1