



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 8/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho técnico
Abreviatura	
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professores	Joadelio Chagas Soares/ Maria Rachel Luiz Freitas Rangel
Matrícula Siape	2251924 / 3277514

2) EMENTA
Utilização de programa gráfico em representações de entes geométricos. Normas técnicas. Utilização de escalímetro e papel milimetrado em esboços de projeções ortogonais e perspectiva isométrica. Noções de representação de planta baixa.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer os entes geométricos e suas propriedades, conhecer as normas para o desenho técnico projetivo, conhecer escalas de redução, conhecer as regras de dimensionamento em desenho técnico, conhecer as técnicas utilizadas para elaborar esboço, representar graficamente os entes geométricos, representar graficamente vistas ortogonais de um sólido geométrico, representar graficamente sólidos geométricos através de perspectiva isométrica.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e projetar construções geométricas básicas com uso de instrumentos convencionais;• Trabalhar com escalas de redução e ampliação;• Analisar e executar desenho técnico conforme as normas técnicas, utilizando corretamente formatos de papel, legenda, caligrafia técnica, escalas, cotagem, linhas e espessuras;• Projetar as vistas ortográficas de objetos sólidos;• Projetar perspectivas isométricas a partir das vistas ortográficas;• Desenhar e interpretar uma planta baixa de arquitetura.

4) CONTEÚDO
<ul style="list-style-type: none">• Unidade I - Introdução ao desenho técnico• Unidade II - Normas técnicas• Unidade III - Construções geométricas básicas• Unidade IV - Escalas• Unidade V - Projeções ortogonais• Unidade VI - Cortes• Unidade VII - Perspectivas• Unidade VIII - Introdução ao desenho de arquitetura.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas e expositivas, utilizando recursos multimídia, seguidas de atividades de desenho;
- Demonstração de desenhos passo-a-passo, seja com instrumentos ou técnicas manuais;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Desenvolvimento de desenhos a partir de peças modelos;
- Avaliação formativa.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). As notas serão distribuídas entre trabalhos feitos em aula (valor: 3,0) e avaliações (valor: 7,0).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Mesas de desenho técnico com régua paralela;
- Materiais de desenho: esquadros, compasso, escalímetros, lapiseiras e papel;
- Apostilas.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
14 de Julho de 2022 1.ª aula (4h/a)	Introdução ao desenho técnico (normas, tipos e materiais de desenho).
21 de Julho de 2022 2.ª aula (4h/a)	Atividade de margem e carimbo (caligrafia técnica)
28 de Julho de 2022 3.ª aula (4h/a)	Escalas (redução, ampliação e múltiplas)
04 de Agosto de 2022 4.ª aula (4h/a)	Atividade avaliativa sobre escalas
11 de Agosto de 2022 5.ª aula (4h/a)	Construções geométricas e cotagem
18 de Agosto de 2022 6.ª aula (4h/a)	Projeções ortogonais
25 de Agosto de 2022 7.ª aula (4h/a)	Projeções ortogonais
27 de Agosto de 2022 8.ª aula (4h/a)	Atividade avaliativa sobre projeções ortogonais
01 de Setembro de 2022 9.ª aula (4h/a)	Avaliação 1 (A1)
08 de Setembro de 2022 10.ª aula (4h/a)	Perspectivas isométricas
15 de Setembro de 2022 11.ª aula (4h/a)	Perspectivas isométricas

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 de Setembro de 2022 12.ª aula (4h/a)	Atividade avaliativa sobre perspectivas
24 de Setembro de 2022 13.ª aula (4h/a)	Cortes
29 de Setembro de 2022 14.ª aula (4h/a)	Cortes
06 de Outubro de 2022 15.ª aula (4h/a)	Introdução ao desenho de arquitetura - planta baixa
13 de Outubro de 2022 16.ª aula (4h/a)	Atividade avaliativa sobre planta baixa
20 de Outubro de 2022 17.ª aula (4h/a)	Avaliação 2 (A2)
27 de Outubro de 2022 18.ª aula (4h/a)	Entrega dos resultados e revisão para Avaliação 3.
03 de Novembro de 2022 19.ª aula (4h/a)	Avaliação 3 (A3)
10 de Novembro de 2022 20.ª aula (4h/a)	Vistas de prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> • ESTHEPHANIO, Carlos. Desenho Técnico Básico. Ao Livro técnico. • PEREIRA, Aldemar. Desenho Técnico Básico. Francisco Alves. • ABNT. Cotagem. NBR 10126/1987. • ABNT. Execução de caracteres para a escrita em desenho técnico. NBR 8402/1984. ABNT. Aplicação de linhas tipos e larguras. NBR 8403/1984. • ABNT. Folha de desenho Layout e Dimensões. NBR 10068/1987. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABNT. Representação de Projetos de Arquitetura. NBR 6492. • MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. Ed. Edgard Blücher. • FERREIRA, Patrícia. Desenho de Arquitetura. Ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2001.

Joadelio Chagas Soares

Maria Rachel Luiz Freitas Rangel
Professor
Componente Curricular Desenho técnico

Cremilson Navarro

Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 15/07/2022 16:35:54.
- **Maria Rachel Luiz Freitas Rangel**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO, em 22/06/2022 12:21:44.
- **Joadelio Chagas Soares**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 22/06/2022 12:12:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 364403

Código de Autenticação: b54d07f67e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 5/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico de Edificações

1.º módulo

Eixo Infraestrutura

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geologia e Mecânica dos Solos
Abreviatura	
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Cássia Maria de Assis Rangel Melo
Matrícula Siape	2069093
2) EMENTA	
NOÇÕES DE GEOLOGIA ÍNDICES FÍSICOS DOS SOLOS CARACTERÍSTICAS DAS PÁRTICULAS SÓLIDAS DO SOLO ESTADOS DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Estudar as propriedades dos solos e suas influências sobre o projeto de edificações. <ul style="list-style-type: none">• Proporcionar conhecimentos básicos relacionados ao comportamento mecânico dos solos, enfatizando aplicações práticas dos conceitos ministrados;• Identificar, Classificar e Manusear solos, com base no conhecimento das suas principais propriedades. 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• Interpretar os resultados obtidos em ensaios, de laboratório e de campo.	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO
<p>1° unidade -NOÇÕES DE GEOLOGIA</p> <p>1.1. Introdução à geologia</p> <p>1.2. Classificação e características das rochas</p> <p>1.3. Conceito de rocha e solo</p> <p>1.4. Origem, formação evolução e classificação de solos</p> <p>2° unidade -ÍNDICES FÍSICOS DOS SOLOS</p> <p>2.1. Massa específica</p> <p>2.2. Teor de umidade</p> <p>2.3. Porosidade</p> <p>2.4. Índice de vazios</p> <p>2.5. Grau de saturação</p> <p>3° unidade - CARACTERÍSTICAS DAS PÁRTICULAS SÓLIDAS DO SOLO</p> <p>3.1. Frações constituintes</p> <p>3.2. Análise granulométrica por peneiramento</p> <p>3.3. Parâmetros da curva granulométrica</p> <p>3.4. Forma das partículas</p>
<p>4° unidade</p> <p>ESTADOS DE CONSISTÊNCIA DOS SOLOS</p> <p>4.1. Características e propriedades da fração argila</p> <p>4.2. Estados de consistência e limites</p> <p>4.3. Índice de plasticidade e de consistência</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada : aulas em sala de aula com exposição do conteúdo; • Estudo dirigido: Lista de exercícios <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, lista de exercícios e exercícios feitos em aula.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Sala de aula com quadro e TV.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não de aplica	Não de aplica	Não se aplica

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>12 de julho de 2022</p> <p>1.ª aula (3h/a)</p>	<p>1. apresentação da disciplina, Conceitos de: Introdução à geologia, Classificação e características das rochas, Conceito de rocha e solo</p>
<p>19 de julho de 2022</p> <p>2.ª aula (3h/a)</p>	<p>2. Conceitos de: Origem, formação evolução e classificação de solos; explicação da lista de exercícios e resolução das dúvidas</p>
<p>26 de julho de 2022</p> <p>3.ª aula (3h/a)</p>	<p>3. Exercícios de conceitos da geologia</p>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de julho de 2022 4.ª aula (3h/a)	4. Conceitos de: Teor de umidade, Porosidade, índice de vazios e Grau de saturação.
02 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	5. exercícios de: Teor de umidade, Porosidade, índice de vazios e Grau de saturação.
09 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	6. Conceitos de Massa específica do solo.
16 de agosto de 2022 7.ª aula (3h/a)	7. exercícios de Massa específica do solo
23 de de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a)	8. exercícios de Massa específica do solo
30 de agosto de 2022 9.ª aula (3h/a)	9. Resolução de exercícios de índices físicos
03 de de setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	10. Exercícios de revisão para P1
06 de de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	11. Avaliação 1 (P1)
13 de de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	12. Explicação dos conceitos da curva granulométrica e retirada dos parâmetros e frações do solo.
20 de setembro de 2022 13.ª aula (3h/a)	13. resolução de exercícios de curva granulométrica e retirada dos parâmetros e frações do solo
27 de setembro de 2022 14.ª aula (3h/a)	14. Explicação dos limites de consistência dos solos finos e apresentação do ensaio de limite de liquidez
04 de de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	15. Explicação dos limites de consistência dos solos finos e apresentação do ensaio de limite de plasticidade
11 de de outubro de 2022 16.ª aula (3h/a)	16. resolução de exercícios de limites de consistência dos solos

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	17. Resolução de exercícios de limites de consistência do solo
25 de outubro de 2022 18.ª aula (3h/a)	18. Avaliação 2 (P2)
01 de novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	19. Vista de prova
08 de novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	20. PROVA RECUPERAÇÃO SEMESTRAL (P3)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>Caputo, Homero Pinto - Mecânica dos Solos e suas aplicações - Volume 1 - 6ª Ed - Rio de Janeiro: Editora LTC, 1988.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ortigão, J. A. R. - Introdução à Mecânica dos Solos dos Estados Críticos - 3ª edição - Terratek, 2007. (disponível para download gratuito em http://www.terratek.com.br/pt/downloads/cat_view/21-books.html) <p>Pinto, Carlos de Sousa - Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas - São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Queiroz, Rudney C. - Geologia e Geotecnia Básica para a engenharia civil - São Carlos: Editora RIMA, 2009. • Rebello, Yopanan C. - Geologia e Fundações - Guia Prático de Projeto, Execução e Dimensionamento - São Paulo: Zigurate Editora, 2008. <p>Vargas, Milton - Introdução à mecânica dos solos - São Paulo: Editora McGRAW-HILL do Brasil, 1977.</p>

Cássia Maria de Assis Rangel Melo
Professor
Componente Curricular Geologia e Mecânica dos Solos

Cremilson de Medeiros Navarro
Coordenador Curso Técnico de Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 15/07/2022 16:25:35.
- **Cassia Maria de Assis Rangel Melo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 21/06/2022 19:56:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 365088

Código de Autenticação: 7c5ed0a18f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 18/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Informática Básica
Abreviatura	IB
Carga horária total	40 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Gustavo Saad Terra
Matrícula Siape	269330

2) EMENTA
A evolução Introdução: Histórico da Computação Introdução ao Processamento de Dados Ambiente Gráfico Windows (conceitos básicos) O acesso a Internet/Intranet Editor de texto Microsoft Word Planilha Eletrônica – Microsoft Excel Elaboração de apresentações – Microsoft Power Point Manuseio e Transferência de arquivos Familiarização com Hardwares

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Fornecer fundamentos de informática, introdução do Windows, Word, Excel, Power Point e Internet. E também do sistema Linus.

1.2. Específicos:

- Conhecimento sobre os tipos Planilhas padrão e documentos padrões do word;
- Conhecimento sobre aplicação dos software na vida profissional do profissional;
- Conhecer os diversos recursos dos programas;
- Conhecer as aplicações mais comuns na sua área profissional.

4) CONTEÚDO

Uso dos software word, excell e power point ou os correspondentes Linus, write, calc e impress.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido -**
- **Atividades em grupo ou individuais**
- **Pesquisas**
- **Avaliação**

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula com quadro e monitor para apresentação de vídeos e seminários.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
13 de julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	Introdução
16 de julho de 2022 Sábado letivo 2.ª aula (2h/a)	História da Informática
20 de julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	Tipos de arquivos no word
23 de julho de 2022 4.ª aula (2h/a)	Uso do word para fazer cartas
27 de julho de 2022 5.ª aula (2h/a)	Uso do word para fazer panfletos
30 de julho de 2022 Sábado letivo 6.ª aula (2h/a)	Uso do word para fazer outdoor
03 de agosto de 2022 7ª aula (2h/a)	Uso word para montar calendário.
06 de agosto de 2022 - sábado letivo 8.ª aula (2h/a)	Uso do word para montar agenda de atividades.
10 de agosto de 2022 9ª aula (2h/a)	Uso do word para montar agenda de contatos.
13 de agosto de 2022 Sábado letivo 10.ª aula (2h/a)	Uso do word para montar relatórios técnicos;
17 de agosto de 2022 11.ª aula (2h/a)	Uso do word para montar artigo científico.
20 de agosto de 2022 sábado letivo 12.ª aula (2h/a)	Uso do word para montar planos de trabalho.
24 de agosto de 2022 -13.ª aula (2h/a)	Uso do word para montar ordem de serviços.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de agosto de 2022 sábado letivo 14.ª aula (2h/a)	Uso do excell para montar planilha de cálculo.
31 de agosto de 2022 15.ª aula (2h/a)	Avaliação P1
03 de setembro de 2022 sábado letivo 16.ª aula (2h/a)	Vista de Prova Avaliação P1 – 2ª. Chamada
10 de setembro de 2022 sábado letivo 17.ª aula (2h/a)	Uso do Excell para montar planilha de venda,
14 de setembro de 2022 18.ª aula (2h/a)	Uso Excell para montar planilha de custos.
17 de setembro de 2022 Sábado letivo 19.ª aula (2h/a)	Uso power point funções básicas de edição.
21 de setembro de 2022 20.ª aula (2h/a)	Uso power point colar copiar.
24 de setembro de 2022 - sábado letivo 21.ª aula (2h/a)	Uso power point tabelas.
28 de setembro de 2022 22.ª aula (2h/a)	Uso power point gráficos.
01 de outubro de 2022 Sábado letivo 23.ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 01.
05 de outubro de 2022 - 24.ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 02.
08 de outubro de 2022 sábado letivo 25.ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 03.
12 de outubro de 2022 26ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 04.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
15 de outubro de 2022 sábado letivo 27.ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 05.
19 de outubro de 2022 28.ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 06.
22 de outubro de 2022 - sábado letivo 29ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 07.
26 de outubro de 2022 30ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 08.
29 de outubro de 2022 sábado letivo 31ª aula (2h/a)	Plano de investimento de 30 anos uso de todas as ferramentas – Parte 09.
02 de novembro de 2022 32ª aula (2h/a)	Avaliação P2
5 de novembro de 2022 - sábado letivo 33ª aula (2h/a)	Vista de Prova
10 de novembro de 2022 34ª aula (2h/a)	2ª. Chamada P2

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>ALVES, William Pereira. Informática: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010.</p> <p>JOYCE, Jerry; MOON, Marianne. Windows 7 – Rápido e Fácil. Ed. Bookman, 2011.</p> <p>MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando Binini. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2008.</p>	<p>ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo. Manual de informática jurídica e direito da informática. Forense, 2010.</p> <p>CARIBÉ, Roberto. Introdução à computação. FTD, 2009. MANZANO, André Luiz N. G. Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2010. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2010.</p>

Gustavo Saad Terra
Professor
Componente Informática Básica

Cremilson Navarro
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio
em Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 26/07/2022 10:23:31.
- **Gustavo Saad Terra**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 12/07/2022 07:46:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 371670

Código de Autenticação: 30e0d09f5e





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 56/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas/Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Máquinas e Equipamentos I
Abreviatura	
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	03
Professor	Ronaldo Uebe Mansur
Matrícula Siape	269170

2) EMENTA
Máquinas e equipamentos para terraplanagem e limpeza de terreno. Locação de obra. Transporte de material e pessoal, transporte vertical e horizontal. Equipamentos principais num canteiro de obra, organização de canteiro. Controle de riscos e prevenção contra acidentes, EPI, EPC. Escadas, rampas, movimentação dentro do canteiro.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer máquinas e equipamentos utilizados na indústria da construção civil e estradas, assim como fazer uso adequado de equipamentos de prevenção de acidentes. Conhecer normas e legislação de controle de riscos, proteção contra incêndio e proteção ao meio ambiente. Organizar etapas de trabalho com equipamentos adequados.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar as máquinas e os equipamentos utilizados nas obras de construção Civil e sua aplicação.• Conhecer os equipamentos de EPI e EPC.• Identificar a diferença entre os diversos tipos de motores.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO
<p>1 - INTRODUÇÃO Considerações iniciais Terreno Medições Sondagem</p> <p>2 - TERRAPLANAGEM Escavação Aterro Empolamento e transporte de material.</p> <p>3 - CANTEIRO DE OBRA Instalações provisórias Equipamentos para locação Equipamentos de proteção EPI, EPC</p> <p>4 - PRODUTIVIDADE Produção do equipamento Custo horário Depreciação Planilha de produtividade</p> <p>5 - NORMAS REGULAMENTADORAS NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.</p> <p>6 - MOTORES Motor a explosão Motor a diesel Motores elétricos.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada . • Atividades em grupo e individuais . • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos .</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
TV para apresentação de aulas expositivas, visita ao Laboratório de Canteiro de Obras

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Pontes de Campos dos Goytacazes, Porto do Açú, Atafona, Aeroporto, Rede Ferroviária	21/08/2022	ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
12 de julho de 2022 1.ª aula (3h/a)	1.Considerações iniciais e apresentação do conteúdo
19 de julho de 2022 2.ª aula (3h/a)	2.Terreno Medições Sondagem
26 de julho de 2022 3.ª aula (3h/a)	3.TERRAPLANAGEM Escavação Aterro

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de agosto de 2022 4.ª aula (3h/a)	4.TERRAPLANAGEM Empolamento e transporte de material.
09 de agosto de 2022 5.ª aula (3h/a)	5.CANTEIRO DE OBRA Instalações provisórias
16 de agosto de 2022 6.ª aula (3h/a)	6. CANTEIRO DE OBRA Equipamentos para locação Equipamentos de proteção EPI, EPC
21 de agosto de 2022 (sábado letivo) 7.ª aula (3h/a)	7. Trabalho em dupla
30 de agosto de 2022 8.ª aula (3h/a)	8.Revisão
03 de setembro de 2022 9.ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1)
13 de setembro de 2022 10.ª aula (3h/a)	10.PRODUTIVIDADE Produção do equipamento Custo horário
20 de setembro de 2022 11.ª aula (3h/a)	11.PRODUTIVIDADE Depreciação Planilha de produtividade
27 de setembro de 2022 12.ª aula (3h/a)	12. Exercícios
04 de outubro de 2022 13.ª aula (3h/a)	13.NORMAS REGULAMENTADORAS NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
11 de outubro de 2022 14.ª aula (3h/a)	14.MOTORES Motor a explosão
18 de outubro de 2022 15.ª aula (3h/a)	15.MOTORES Motor a diesel
22 de outubro de 2022(sábado letivo) 16.ª aula (3h/a)	16.Trabalho em dupla
25 de outubro de 2022 17.ª aula (3h/a)	17.MOTORES Motores elétricos.
01 de novembro de 2022 18.ª aula (3h/a)	18.Avaliação 2 (A2)
01 de novembro de 2022 19.ª aula (3h/a)	Avaliação 3 (A3)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 de novembro de 2022 20.ª aula (3h/a)	Vistas de prova
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol 1. São Paulo, PINI, 2001. SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação. Vol 2. São Paulo, PINI, 2001. RICARDO, Helio de Souza. Manual Prático de Escavação (Terraplenagem e escavação de rocha). 2 ed. São Paulo: PINI, 1990.	Equipamentos, Processos Construtivos e Controle/medição – Universidade Federal de Santa Maria, RS.

Ronaldo Uebe Mansur
Professor

Máquinas e Equipamentos I
Componente Curricular

Cremilson de Medeiros Navarro

Fátima Pereira Gomes
Coordenador

Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Estradas e Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fatima Pereira Gomes, COORDENADOR - FUC1 - CCTESTCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO EM ESTRADAS**, em 22/07/2022 21:39:44.
- **Cremilson de Medeiros Navarro, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 21/07/2022 09:39:24.
- **Ronaldo Uebe Mansur, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES**, em 17/07/2022 18:57:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/07/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 373981
Código de Autenticação: fbdc848d36





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

Plano de Ensino Nº 14/2022 - CCTEDCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico de Edificações

1.º módulo

Eixo Infraestrutura

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Materiais e Meio Ambiente
Abreviatura	
Carga horária total	80
Carga horária/Aula Semanal	4
Professor	Cássia Maria de Assis Rangel Melo
Matrícula Siape	2069093
2) EMENTA	
Propriedades gerais dos corpos Agregados Aglomerantes Argamassa Concreto Outros Materiais de Construção Reciclagem dos Materiais de Construção	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: A disciplina objetiva capacitar os técnicos em edificações a relacionar e aplicar o conhecimento científico e tecnológico à produção, normalização, uso e desempenho de materiais e componentes da Construção Civil para especificar, selecionar, controlar e aplicar os materiais e componentes da Construção Civil, de modo a atender às exigências de projeto, uso e do meio ambiente.	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO

Unidade 1 - Introdução

- Importância e história dos materiais
- Especificações técnicas
- Propriedades gerais dos corpos

Unidade 2 - Agregados

- Definição
- Classificação
- Produtos (naturais e industrializados)
- Índices de qualidade
- Propriedades físicas

Unidade 3 - Aglomerantes

- Conceito
- Cal
- Gesso
- Cimento Portland

Unidade 4 - Argamassa

- Conceito
- Tipos de argamassa
 - Patologias

Unidade 5 - Concreto

- Conceito
- Propriedades do concreto fresco
- Mistura
- Trabalhabilidade
- Estudo da consistência
- Propriedades do concreto endurecido
- Resistência à compressão
- Dosagem
- Durabilidade
- Impermeabilidade
- Aparência

Unidade 6 - Outros Materiais de Construção e Reciclagem dos Materiais de Construção

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** : aulas em sala de aula com exposição do conteúdo;
- **Estudo dirigido: Lista de exercícios**

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, lista de exercícios e exercícios feitos em aula.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula com quadro e TV.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não de aplica	Não de aplica	Não se aplica
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
11 a 16 de julho de 2022 (6h/a)	1. apresentação da disciplina; Importância e história dos materiais; Especificações técnicas; Propriedades gerais dos corpos 2. Especificações técnicas; Propriedades gerais dos corpos 3. Agregados - Definição; Classificação; Produtos (naturais e industrializados); Índices de qualidade	
18 a 23 de julho de 2022 (4h/a)	4. Agregados - Definição; Classificação; Produtos (naturais e industrializados); Índices de qualidade 5. Agregados - Definição; Classificação; Produtos (naturais e industrializados); Índices de qualidade	
25 a 30 de julho de 2022 (4h/a)	6. Agregados - Definição; Classificação; Produtos (naturais e industrializados); Índices de qualidade 7. Agregados - Definição; Classificação; Produtos (naturais e industrializados); Índices de qualidade	
01 a 05 de agosto de 2022 (4h/a)	8. Ensaio de granulometria agregado miúdo 9. Ensaio de granulometria agregado miúdo	
08 a 13 de agosto de 2022 (6h/a)	10. Ensaio de granulometria agregado graúdo 11. Ensaio de granulometria agregado graúdo 12. Ensaio de inchamento agregado miúdo	
15 a 20 de agosto de 2022 (4h/a)	13. Ensaio de inchamento agregado miúdo 14. Ensaio de inchamento agregado miúdo	
22 a 27 de de agosto de 2022 (6h/a)	15. Aglomerantes 16. Explicação dos conceitos e da fabricação do cimento, assim como suas propriedades 17. Explicação dos conceitos e da fabricação do cimento, assim como suas propriedades	
29 de agosto a 03 de setembro de 2022 (4h/a)	18. Aglomerantes - ensaios' 19. Aglomerantes - ensaios	
05 a 10 de de setembro de 2022 (4h/a)	20. Aglomerantes - ensaios 218. Aglomerantes - ensaios	
12 a 17 de de setembro de 2022 (4h/a)	22. Exercícios de revisão para P1 23. Exercícios de revisão para P1	
19 a 24 de de setembro de 2022 (4h/a)	24. Avaliação 1 (P1) 25. vista de prova	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
26 de setembro a 01 de outubro de 2022 (6h/a)	26. Argamassa: Conceito; Tipos de argamassa 27. Argamassa: Conceito; Tipos de argamassa 29. Argamassa: Conceito; Tipos de argamassa
03 a 08 de outubro de 2022 (6h/a)	29. Argamassa: Patologias 30. Argamassa: Patologias 31. Concreto: Conceito
10 a 15 de outubro de 2022 (2h/a)	32. Concreto: Propriedades do concreto fresco
17 a 22 de outubro de 2022 (4h/a)	33. Concreto: Propriedades do concreto fresco 34. Concreto: Mistura e trabalhabilidade
24 a 29 de outubro de 2022 (4h/a)	35. outros materiais de construção 36. reciclagem dos materiais de construção
31 de outubro a 05 de novembro de 2022 (4h/a)	37. Resolução de exercícios de dosagem do concreto 38. Exercícios de revisão para P2
07 a 11 de novembro de 2022 (4h/a)	39. Avaliação 2 (P2) 40. PROVA RECUPERAÇÃO SEMESTRAL (P3)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> BAUER, L. A. F. Materiais de Construção. São Paulo: LTC, 1979. PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Porto Alegre: Globo, 1980.	<ul style="list-style-type: none"> Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Publicações da ABCP – Associação Brasileira de Concreto Portland. Publicações da IBRACON – Instituto Brasileiro do Concreto. ABPC – Associação Brasileira de Produtores de Cal. ABAI – Associação Brasileira da Argamassa Industrializada. SORIANO, Humberto Lima.

Cássia Maria de Assis Rangel Melo
Professor
Componente Curricular Materiais e Meio Ambiente

Cremilson de Medeiros Navarro
Coordenador Curso Técnico de Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 15/07/2022 16:38:44.
- **Cassia Maria de Assis Rangel Melo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 24/06/2022 11:23:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 366355

Código de Autenticação: c1f203cac0





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

Eixo Tecnológico Infraestrutura

(X) Semestral () Anual

Ano 2022/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Tecnologia das Construções I
Abreviatura	
Carga horária total	40 h
Carga horária/Aula Semanal	2 h
Professor	Ana Laura Cassiano Dias Avila
Matrícula Siape	2805821

2) EMENTA

Serviços preliminares, Movimentação de Terra, Tecnologia construtiva de fundações rasas e profundas; Tecnologia construtiva de estruturas de concreto armado e protendido; estruturas metálicas, estruturas de madeira, alvenaria estrutural, sistemas construtivos light steel frame, wood frame, parede pré-moldada.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Conhecimento das etapas da construção das edificações.

Conhecimento das técnicas e tecnologias aplicadas nas fases construtivas.

Conhecimento dos serviços preliminares, das fundações, dos tipos de estruturas e métodos construtivos.

1.2. Específicos:

- Elaborar layout de canteiro de obras;
- Conhecer os serviços preliminares e aplicações;
- Conhecer as estruturas de fundações quanto à distribuição de forças, execução, materiais e técnicas empregados, indicação de uso, suas características e limitações.

- Reconhecer as características, especificidades, indicações e necessidades dos sistemas construtivos utilizados nas edificações.

4) CONTEÚDO

Serviços preliminares, ensaio de sondagem do solo, levantamento topográfico, marcação da obra, canteiro de obras, corte e aterro, fundações rasas e profundas, estruturas convencionais de concreto armado e alvenaria, estruturas de concreto protendido, alvenaria estrutural, light steel frame, estruturas em parede pré moldadas de concreto armado, dry wall.

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido -**
- **Atividades em grupo ou individuais**
- **Pesquisas**
- **Avaliação**

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de pesquisa em grupo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula com quadro e monitor para apresentação de vídeos e seminários.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

--	--	--

--	--	--

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

12 de julho de 2022 1.ª aula (2h/a)	Introdução e Serviços Preliminares
19 de julho de 2022 2.ª aula (2h/a)	Serviços Preliminares
26 de julho de 2022 3.ª aula (2h/a)	Serviços Preliminares
02 de agosto de 2022 4.ª aula (2h/a)	Serviços Preliminares
09 de agosto de 2022 5.ª aula (2h/a)	Serviços Preliminares
16 de agosto de 2022 6.ª aula (2h/a)	Estruturas de Fundações
23 de agosto de 2022 7.ª aula (2h/a)	Estruturas de Fundações
30 de agosto de 2022 8.ª aula (2h/a)	Estruturas de Fundações
03 de setembro de 2022 – sábado letivo 9.ª aula (2h/a)	Estruturas de Fundações
06 de setembro de 2022 10.ª aula (2h/a)	Avaliação (P1)

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 de setembro de 2022	Introdução à Estruturas e Sistemas Construtivos
11.ª aula (2h/a)	
20 de setembro de 2022	Estruturas e Sistemas Construtivos
12.ª aula (2h/a)	
27 de setembro de 2022	Estruturas e Sistemas Construtivos
13.ª aula (2h/a)	
04 de outubro de 2022	Estruturas e Sistemas Construtivos
14.ª aula (2h/a)	
11 de outubro de 2022	Estruturas e Sistemas Construtivos
15.ª aula (2h/a)	
18 de outubro de 2022	Estruturas e Sistemas Construtivos
16.ª aula (2h/a)	
22 de outubro de 2022– sábado letivo	Estruturas e Sistemas Construtivos
17.ª aula (2h/a)	
25 de outubro de 2022	Avaliação P2
18.ª aula (2h/a)	
01 de novembro de 2022	Avaliação (Segunda Chamada P1 e P2)
19.ª aula (2h/a)	
08 de novembro de 2022	Avaliação P3
20.ª aula (2h/a)	

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica

YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. PINI

THOMAS, E. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. PINI.

AZEREDO, H.A. O Edifício até sua Cobertura. Editora Edgar Blucher LTDA.

9.2) Bibliografia complementar

SOUZA, U.E.L. Como Reduzir Perdas nos Canteiros. PINI

Ana Laura Cassiano Dias Avila
Professor
Componente Curricular Tecnologia das Construções I

Cremilson de Medeiros Navarro
Coordenador
Curso Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Edificações

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cremilson de Medeiros Navarro**, COORDENADOR - FUC1 - CCTEDCC, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 21/07/2022 09:56:16.
- **Ana Laura Cassiano Dias Avila**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE EDIFICACOES, em 23/06/2022 16:12:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 366127

Código de Autenticação: 191d32b5d7

