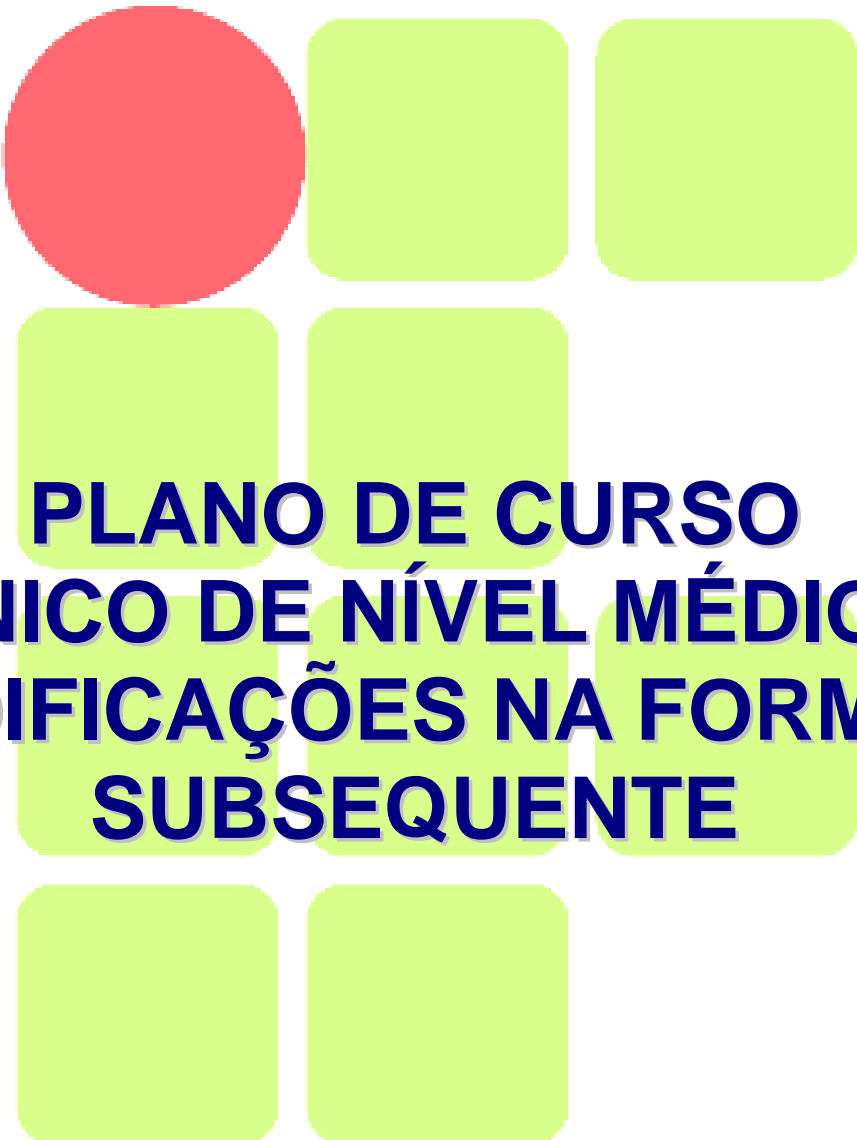


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CÂMPUS MACAPÁ



**PLANO DE CURSO
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM
EDIFICAÇÕES NA FORMA
SUBSEQUENTE**

Macapá
2010



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Emanuel Alves de Moura
REITOR “PRO TEMPORE”

Harim Revoredo de Macedo
PRÓ-REITOR DE ENSINO

Elícia Thanés Silva Sodré de França
DIRETORA DE ENSINO TÉCNICO

Câmpus Macapá

Klenilmar Lopes Dias
DIRETOR GERAL DO CAMPUS MACAPÁ

Isabella Abreu Carvalho
DIRETORA DE ENSINO

Fábio Araújo Pereira
COORDENADOR DO CURSO



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
IFAP

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

UNIDADE ESCOLAR
CNPJ: 10 820 882/0001-95
Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
Nome Fantasia: IFAP
Esfera Administrativa: Federal
Endereço: BR 210, km 03, s/nº Brasil Novo
Cidade/UF/CEP: Macapá/AP
Telefone: (96) 3227-0296
E-mail de contato da coordenação: coordena_edif_macapa@ifap.edu.br
Site: www.ifap.edu.br

CURSO TÉCNICO
Eixo Tecnológico: Infraestrutura
Denominação do Curso: Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente
Habilitação: Técnico em Edificações
Turno de Funcionamento: Noturno
Números de Vagas: 40
Modalidade: Presencial
Regime: Semestral (4 módulos)
Integralização Curricular: 2 anos
Total de Horas do Curso: 1680 horas, sendo distribuídos em:
<ul style="list-style-type: none">• Horas de Aula: 1440 horas• Estágio Supervisionado: 240 horas
Coordenador do Curso: Fábio Araújo Pereira



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. JUSTIFICATIVA	6
2. OBJETIVOS	9
2.1. Objetivo Geral	9
2.2. Objetivos Específicos	9
3. REQUISITOS DE ACESSO	10
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	11
4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO	12
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	13
5.1 Matriz Curricular	16
5.2 Componentes Curriculares, Competências, Bases Científicas e Tecnológicas e Bibliografia	17
5.3. PRÁTICA PROFISSIONAL	43
5.3.1 Estágio Curricular	43
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES. ..	45
6.1 Do aproveitamento de estudos	45
6.2 Do aproveitamento de experiências anteriores	46
7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	47
8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	51
8.1. Estrutura didático-pedagógica	51
8.2 Laboratórios	52
8.3 Laboratórios Profissionalizantes	55
9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	57
10. DIPLOMA	59
11. REFERÊNCIAS	60
12. ANEXOS	61
12.1. ANEXO II - MODELO DE DIPLOMA - FRENTE	61
12.3. ANEXO IV - MODELO HISTÓRICO ESCOLAR	63

APRESENTAÇÃO

O setor da Construção civil apresenta-se como um conjunto de atividades de total importância para o desenvolvimento dos seus diversos ramos e são estas atividades que irão gerar o crescimento econômico do local. Porém, para que esta dinâmica funcione, a construção civil necessita de mão de obra que sustente este crescimento, vale destacar que esta mão de obra deve ser especializada, garantindo a excelência dos produtos e serviços, que se apresentam como produtos finais deste processo. Por isso, a formação de pessoal especializado e capacitado para atender as exigências do mercado de trabalho, tem sido uma necessidade constante.

O Amapá tem apresentado grande participação no mercado da construção de pequeno e grande porte, porém é uma região com carência de profissionais, tendo que importar mão de obra qualificada que atenda suas necessidades.

Para tanto, o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma Subsequente, apresenta uma proposta curricular pautada nos princípios da interdisciplinaridade e contextualização das bases tecnológicas, a fim de concretizar a integração dos componentes curriculares nas dimensões científicas, tecnológicas e técnico-operativas, constituindo um curso que concentra conhecimentos na área da construção civil a fim de capacitar o profissional para o exercício de atividades que atendem às exigências do mercado.

O Instituto Federal do Amapá busca, portanto, promover o ingresso e a permanência de trabalhadores no setor produtivo, dotados de competência técnica e científica e, ao mesmo tempo, formar cidadãos com consciência moral, ética e ambiental.



1. JUSTIFICATIVA

O presente documento trata do Plano de Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma subsequente e está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº. 9394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e diretrizes curriculares que normatizam a Educação Profissional no âmbito do sistema educacional brasileiro. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, de promover educação científica, tecnológica e humanística, visando à formação integral do cidadão crítico reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais, e em condições de atuar no mundo do trabalho.

Este Plano de Curso vem atender as necessidades da atividade produtiva da Construção Civil que apresenta uma demanda de mercado local, regional e nacional, especialmente no Estado do Amapá, com indicadores favoráveis à formação do técnico em edificações, apontando para um bom índice de empregabilidade e conseqüentemente, para necessidade de investimentos na qualificação profissional. De acordo com dados do IGBE (2008), existe um déficit habitacional no Estado do Amapá que gira em torno de 15.000 unidades, esse largo processo de urbanização caminha em paralelo com a construção civil exigindo uma concentração de esforços na qualificação de trabalhadores para o desempenho profissional.

Segundo dados do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Amapá (CREA-AP) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem no Estado do Amapá indicadores favoráveis à formação profissional na Área da Construção Civil. O CREA-AP aponta a existência de 741 empresas cadastradas, e por outro lado, o IBGE informa que o número de empresas atuantes especificamente na construção civil, no ano de 2008, era de 95 construtoras registradas atuando principalmente na capital e nos maiores municípios do Estado.

Na atividade produtiva da construção civil, existe uma demanda crescente de mercado local, regional e nacional, visto que de acordo com dados do Conselho Federal



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

de Engenharia e Arquitetura – CONFEA, existe um déficit de unidades habitacionais no país que gira em torno de 10 milhões, trazendo uma crescente demanda de pessoas com formação específica para atuar na área da Construção Civil, a qual pode ser suprida através da iniciativa privada ou por programas governamentais na formação desses profissionais.

Além disso, a expansão da urbanização e de obras de infraestrutura demandam crescimento da Construção Civil, abrindo espaço significativo de empregabilidade para esses profissionais. Cabe ressaltar, que a grande parcela dos trabalhadores não possui qualificação e registro profissional, ficando computados na estatística dos trabalhadores informais, dados relevantes que caracterizam a desqualificação desses profissionais, uma realidade comum nesta área.

Diante desses dados, percebe-se a necessidade de investimentos na referida área de formação e, conseqüentemente, aponta-se para uma concentração de esforços na formação de trabalhadores para desenvolverem suas atividades com qualificação e competência profissional.

Entre os diversos cursos da área de construção civil, o IFAP, optou em oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, por perceber dentre as pesquisas e informações oriundas do mercado de trabalho local e nacional a necessidade desse profissional.

O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir tal função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade. Nesse sentido, a formação do técnico em Edificações, oferecida pelo Instituto Federal do Amapá, busca suprir a demanda do mercado local, formando mão de obra qualificada para atuar nos diversos ramos da construção civil, considerando o cenário de mudanças e investimentos no mercado consumidor.

Assim, o IFAP considera que deve contribuir na formação de profissionais habilitados para melhoria da qualidade e produtividade desses empreendimentos, oferecendo ao egresso, condições para atuar no mundo do trabalho de forma a apresentar desempenho teórico-prático para o gerenciamento dos processos construtivos.

Diante do exposto, é notória a necessidade de oferta do Curso Técnico em Edificações na forma subsequente, e conseqüentemente a qualificação de jovens e



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

adultos para o bom desempenho de atividades destinadas à execução e ao gerenciamento de obras e projetos, abrangendo a utilização de novas técnicas e tecnologias nos processos construtivos, bem como, na qualificação de trabalhadores para o desempenho profissional com ética, qualidade e competência, não apenas no Estado do Amapá, mas em todo o país.



2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Formar técnicos em edificações para atender a demanda do setor produtivo existente no Amapá e no Brasil, atuando no gerenciamento de processos construtivos, com a utilização de métodos, técnicas e procedimentos para que sejam garantidas a produtividade e a qualidade na indústria da construção civil, assim como a segurança dos trabalhadores e a responsabilidade ambiental e social.

2.2. Objetivos Específicos

- Oferecer o curso de formação profissional Técnica de Nível Médio em Edificações, a jovens e trabalhadores para que possam atuar no setor da construção civil de forma crítica e reflexiva;
- Garantir a formação humana, intelectual e profissional ao estudante, dando ao mesmo a possibilidade de continuar seus estudos e/ou ter acesso ao mundo do trabalho.
- Propiciar condições para que o técnico em Edificações desenvolva competências para atuar na prestação de serviços em empresas privadas e instituições públicas ou como profissional autônomo;
- Formar profissionais capazes de aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

3. REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao curso Técnico em Edificações forma Subsequente poderá ser feito das seguintes formas, conforme estabelece a Resolução nº001/2011-CONSUP que trata da Regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma Subsequente :

- **Processo seletivo:** aberto ao público (exame de seleção), de caráter classificatório e/ou eliminatório de acordo com edital vigente aprovado pela Pró-Reitoria de Ensino, para acesso ao primeiro módulo do curso, para estudantes que detenham o certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente;
- **Transferência:** para estudantes de outros estabelecimentos congêneres, nacionais ou estrangeiros para o IFAP, de acordo com o disposto na Regulamentação nos arts. 7º, 8º e 9º.
- **Reingresso:** para alunos que tenham trancado a matrícula após ter concluído com êxito o primeiro período e para profissionais egressos dos cursos técnicos de nível médio do IFAP que terão direito a fazer o reingresso, uma única vez, de acordo com o disposto na Regulamentação, respectivamente, nos art. 4º, 5º e 6º.



4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Ao concluir o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente, o educando deverá estar envolvido com o meio social e profissional, demonstrando competências específicas que lhe possibilite:

- Associar à utilização de recursos tecnológicos, conhecimentos, valores éticos, estéticos e políticos que encaminhem ao desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva frente à humanização do homem e do trabalho;
- Compreender o contexto científico, tecnológico, legal, econômico e político-social de sua área de formação profissional;
- Aplicar normas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos em lei visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;
- Acompanhar o uso dos materiais, de técnicas e fluxos de circulação, bem como de pessoas e equipamentos, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras, visando à melhoria contínua dos processos construtivos;
- Elaborar projetos arquitetônicos, estruturais e de instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas, de acordo com suas competências e habilidades, conforme os preceitos legais vigentes.
- Supervisionar a execução de projetos e obras, podendo coordenar equipes de trabalho;
- Elaborar cronogramas e orçamentos, acompanhando e controlando as etapas de sua execução;
- Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- Coordenar o trabalho de manuseio, de preparo e de armazenamento dos materiais e equipamentos;
- Organizar e direcionar processos para aprovação de projetos de edificações junto aos órgãos competentes, bem como documentação para licitação;
- Executar e auxiliar trabalhos de levantamentos topográficos, locações e demarcações de terrenos;



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

- Integrar-se em equipes de trabalho, primando pela harmonia e fortalecimento das relações interpessoais;
- Apresentar uma postura empreendedora para administrar seu próprio negócio, bem como seu crescimento profissional.

4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

O egresso diplomado no Curso Técnico de nível médio em Edificações, na forma subsequente terá habilidades e competências para atuar em toda e qualquer atividade relacionada à construção civil, em empresas de execução e de projetos, empresas de venda e representação de equipamentos para a construção civil, bem como centros de pesquisa e órgãos públicos da área de construção.



5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de nível médio em Edificações, na forma subsequente possui estrutura curricular fundamentada na teoria do desenvolvimento de competências e habilidades que estão descritas no plano de curso e na caracterização do perfil de atuação do profissional. Esta fundamentação atende aos requisitos legais e pedagógicos estabelecidos pela LDB nº 9.394/96, o parecer CNE/CEB nº16/99, a Resolução CNE/CEB nº04/99 e o Decreto Federal 5.154/04 e ao Projeto político Pedagógico do IFAP.

A estrutura curricular adotada para o Curso Técnico em Edificações, na forma subsequente apresenta a modularização como dispositivo de organização didático-pedagógica dos componentes curriculares que integram a formação profissional. A aplicação deste dispositivo organiza o Curso em quatro (04) módulos, a serem desenvolvidos em regime semestral, na proporção de um semestre para cada período letivo, totalizando dois anos letivos, com 1.440 horas (correspondente a 1.200h de 60 minutos) de formação profissional e 240 horas (correspondente a 200h de 60 minutos) de Prática Profissional, equivalente ao estágio curricular supervisionado .

Cada módulo possui o mínimo de 100 (cem) dias efetivos de trabalhos escolares, excetuando-se o período reservado para as avaliações finais, organizado em 04 horários de aula, com o tempo de 50 minutos cada hora/aula, totalizando carga horária semanal de 20 horas e semestral de 400 horas, com exceção do último módulo que terá carga horária semestral de 240 horas. As atividades escolares funcionarão apenas no período noturno, podendo ser utilizados os sábados, quando necessário.

O curso está organizado em etapas sem terminalidade, ou seja, não contempla itinerário formativo que encaminhe à qualificação profissional quando da conclusão de cada módulo. A aprovação nos componentes curriculares referente ao módulo é condição para continuidade dos módulos posteriores, de acordo com a Seção III da Resolução nº001/2011-CONSUP que trata da Regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma Subsequente. Cada módulo compreende um conjunto de componentes curriculares, que ao serem trabalhados, encaminham ao desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão.

Para o pleno desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

de formação, a matriz curricular proposta parte do princípio que a integração entre os componentes curriculares e os módulos somente se efetivará pela superação do fazer pedagógico não contextualizado, fragmentado; pelo entendimento de que o conhecimento constitui um conjunto orgânico; pela adoção de procedimentos didático metodológicos que contemplem a interdisciplinaridade, a contextualização, a ética da identidade como princípios norteadores do processo de ensino e aprendizagem.

Para tanto a ação docente fará uso de procedimentos metodológicos que possibilitem a teoria e a prática constituírem uma unidade em que a aprendizagem dos saberes e dos fazeres não mais configure momentos díspares. Assim, as atividades deverão contemplar procedimentos diversos como: experiências, simulações, ensaios, visitas técnicas, resolução de situações problemas, entre outros. Tais procedimentos evocarão, naturalmente, os princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização dando real significado ao aprendizado e ao pleno desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão do Técnico em Edificações.

Com este entendimento o trabalho docente deve fazer uso de procedimentos metodológicos que propiciem não apenas condições de aprender teorias, princípios, teoremas, regras, técnicas, métodos, mas, sobretudo, aprendizagens de associação, de comparação, de criação, de transformação, de aplicação deste universo de conhecimentos em situações reais, em produções inovadoras, em ações que encaminhem à resolução de problemas.

O desenvolvimento de projetos poderá permear todos os períodos do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFAP, e poderão focalizar o princípio do empreendedorismo de maneira a contribuir com os estudantes na construção de projetos de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento comunitário, e da cultura familiar, objetivando aplicar os conhecimentos adquiridos no mundo do trabalho e na realidade social.

A metodologia a ser adotada poderá ser por meio de pesquisas de campo, levantamento de problemáticas que envolvam os componentes curriculares, objeto da pesquisa, ou de elaboração de projetos de intervenção na realidade social. Entende-se, portanto, que a adoção desta abordagem tornará possível a concretização do perfil delineado.

Ressalta-se que os componentes curriculares propostos constituem apenas um



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

dispositivo didático de organização curricular, uma vez que as proposições dos princípios pedagógicos encaminham à superação do saber fragmentado, sem comprometimento da identidade e especificidade dos conhecimentos que são próprios de cada componente curricular.

Portanto, a organização curricular do Curso Técnico de nível médio em Edificações, na forma subsequente contempla um conjunto de componentes curriculares fundamentado numa visão de áreas afins e interdisciplinares, que encaminharão ao desenvolvimento das competências estabelecidas, conforme apresentado nos itens 5.1 e 5.2.



Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na forma subsequente
IFAP

5.1 Matriz Curricular

A tabela I apresenta a matriz curricular do Curso Técnico de nível médio em Edificações, na forma subsequente.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES SUBSEQUENTE						
Base de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES	CH Semestral	CH Semanal	HORAS	
	I	Matemática Aplicada		40	2	33
		Materiais de Construção I		60	3	50
		Legislação Aplicada a Construção Civil		40	2	33
		Higiene e Segurança no Trabalho		60	3	50
		Tecnologias das Construções I		40	2	33
		Desenho Técnico		80	4	67
		Informática Básica		40	2	33
		Produção Textual: Tipos e gêneros discursivos		40	2	33
		SUBTOTAL		400	20	333
II	Mecânica dos Solos		60	3	50	
	Topografia I		60	3	50	
	Materiais de Construção II		60	3	50	
	Tecnologias das Construções II		40	2	33	
	Projeto Arquitetônico Informatizado		80	4	67	
	Estabilidade das Construções		60	3	50	
	Metodologia do Trabalho Científico		40	2	33	
	SUBTOTAL		400	20	333	
III	Projeto de Estruturas		80	4	67	
	Fundações		60	3	50	
	Projeto Arquitetônico Informatizado II		40	2	33	
	Topografia II		60	3	50	
	Projeto de Instalações Elétricas		80	4	67	
	Projeto de Instalações Hidrossanitárias		80	4	67	
	SUBTOTAL		400	20	333	
IV	Gerenciamento de Obras e de Projetos		60	3	50	
	Construção Civil e Meio Ambiente		40	2	33	
	Patologias das Edificações		40	2	33	
	Orçamento		60	3	50	
	Empreendedorismo		40	2	33	
	SUBTOTAL		240	12	200	
	TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL		1440	-	1200	
	PRÁTICA PROFISSIONAL (Estágio Obrigatório)		240	-	200	
	TOTAL GERAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO		1680	-	1400	

5.2 Componentes Curriculares, Competências, Bases Científicas e Tecnológicas e Bibliografia.

MÓDULO I

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Matemática Aplicada	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Formular e Interpretar hipóteses visando à resolução de problemas, utilizando os conceitos matemáticos.
- Transcrever mensagens matemáticas da língua corrente para a linguagem simbólica.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

- 1) Funções: Simples e Compostas
- 2) Razão e Proporção
- 3) Porcentagem e Regra de três
- 4) Escala
- 5) Geometria
- 6) Trigonometria: Círculo Trigonométrico, Teorema de Pitágoras, Identidade Trigonométrica, Identidades Triangulares.
- 7) Cálculo de Volumes
- 8) Coordenadas

Bibliografia

BARRETO FILHO, Benigno e SILVA, Claudio Xavier da.; **Matemática: Aula por aula.** Vol. Único, Ensino Médio – São Paulo: FTD, 2000.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** São Paulo: Ática, 2008.

IEZZI, Gelson.; DOLCE, Osvaldo.; DEGENSZAJN, David.; PÉRIGO, Roberto.; ALMEIDA, Nilze. **Matemática: Ciência e Aplicações.** São Paulo: Atual, v.1, 2004.

IEZZI, Gelson.; DOLCE, Osvaldo.; DEGENSZAJN, David.; PÉRIGO, Roberto.; ALMEIDA, Nilze. **Matemática: Ciência e Aplicações.** São Paulo: Atual, v.2, 2004.

IEZZI, Gelson.; DOLCE, Osvaldo.; DEGENSZAJN, David.; PÉRIGO, Roberto.; ALMEIDA, Nilze. **Matemática: Ciência e Aplicações.** São Paulo: Atual, v.3, 2004.

YOUSSEF, Antonio Nicolau.; SOARES, Elizabeth e FERNANDES, Vicente Paz.; **Matemática.Vol.** Único, Ensino Médio – São Paulo: Scipione, 2011.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Produção Textual: Tipos e gêneros discursivos	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Compreender a Linguagem, língua, fala, a comunicação e as funções da linguagem.
- Conhecer a Linguagem e variação linguística, texto, gêneros textuais, tipologia textual e textualidade, Linguagem, discurso e Leitura.
- Desenvolver a Produção de texto e conhecer os aspectos gramaticais na perspectiva da variante padrão: fonológico, morfológico, sintático e semântico.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

I – Unidade	II – Unidade
1. Linguagem, língua e fala: distinção entre a tríade; detalhamento de suas particularidades;	1. Variedades linguísticas: aspectos propulsores das variações: geografia, faixa etária, sexo, social, econômico;
2. Linguagem verbal e não verbal: conceitos e características;	2. Registro formal e informal da língua: singularidades desses registros conforme os contextos de uso;
3. Elementos da comunicação e funções da linguagem: conceitos, características e aplicação contextual;	3. Texto e textualidade: Conceitos; propriedades constitutivas dos gêneros que circulam socialmente: coesão, coerência, progressão, aceitabilidade, situacionalidade, informatividade, intencionalidade;
4. Modalidades oral e escrita da língua: especificidades e distinção;	4. Gêneros e tipos textuais: particularidades estruturais e contextuais, função e componentes linguísticos que subjazem a linguagem humana;
5. Estrutura da língua: classes de palavras: Noções gerais de: substantivo; artigo; adjetivo; pronome; verbo; numeral; conjunção; preposição; interjeição e advérbio;	5. Estrutura da língua: Noções gerais de sintaxe: termos essenciais; termos integrantes e termos acessórios da oração; sintaxe de regência e concordância; crase;
6. Leitura e análise de textos diversos;	6. Leitura e análise de textos diversos
7. Produção escrita; Gêneros acadêmicos: Resumo/resenha.	7. Produção escrita;
OBS.:	8. Gêneros acadêmicos: Relatório/seminários
• Os tópicos leitura e produção escrita comporão as duas unidades constitutivas deste plano e serão explorados na maioria dos assuntos dirigidos a essa área do conhecimento como instrumento imprescindível;	• Pontuação: esse conteúdo será trabalhado com as produções escritas, e cabe então ao professor aproveitar a situação de produção textual e dar orientações gerais aos alunos sobre os sinais de pontuação, especificamente o uso da vírgula.

Bibliografia

- ABAURRE, M. L. M; ABAURRE, M. B. M; PONTARA, M. **Português – contexto, interlocução e sentido.** São Paulo: Moderna, 2008.
- ANTUNES, Irandé. **Análise de textos – fundamentos e práticas.** São Paulo: Parábola Editorial, 2010.
- BAKHTIN, Mikhail. **A estética da criação verbal.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- CEREJA, W. Roberto; MAGALHÃES, T. Cochar. **Gramática Reflexiva – texto, semântica e interação.** São Paulo: Atual, 1999.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Informática Básica	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Conhecer os fundamentos da área de informática.
- Compreender conceitos e termos técnicos inerentes à área de informática.
- Compreender a importância dos sistemas computacionais e da Internet para o desenvolvimento da sociedade moderna.
- Compreender o funcionamento de Aplicativos de Escritório.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I

1. Conceitos iniciais:
 - 1.1. História do desenvolvimento dos computadores: Gerações de Computadores
 - 1.2. Representação da Informação: Sistema Binário

Unidade II

2. Hardware
 - 2.1 Como funciona o computador
 - 2.2. Principais componentes de um computador
 - 2.3. Processadores, memórias, barramentos e dispositivos de entrada e saída

Unidade III

3. Software
 - 3.1. Sistemas Operacionais
 - 3.2 Introdução ao Software Livre
 - 3.3. Introdução ao BROffice.org
 - 3.3.1. Ferramenta Writer
 - 3.3.2. Ferramenta Calc
 - 3.3.3. Ferramenta Draw

Unidade IV

4. Internet
 - 4.1. História da Internet
 - 4.2. Administração da Internet
 - 4.3. Browsers
 - 4.4. Serviços
 - 4.5 Redes Sociais
 - 4.6 Noções de Segurança na Internet

Bibliografia

MARÇULA, Marcelo. **Informática: Conceitos e Aplicações**. 3º Ed. São Paulo, Editora Erica, 2008.

MANZANO, José Augusto. **BrOffice.org 3.2.1 – Guia Prático de Aplicação**. Editora Érica, 2010.

SANTOS, Alex Clauber Pimentel. **Curso de Internet - Avançado e Dicas Práticas**. Editora: Júlio Battisti, 2010

SITES PARA CONSULTA:

www.microsoft.com.br
 www.ubuntu-br.org
 www.broffice.org.br
 http:// cartilha.cert.br
 www.cgi.br

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Legislação Aplicada a Construção Civil	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Conhecer a área de competência do profissional técnico em edificações.
- Conhecer seus direitos e deveres enquanto técnico em edificações.
- Acompanhar a análise de propostas para o planejamento urbano quanto aos subsídios para a concepção de projetos.
- Interpretar os códigos da cidade: estatutos, legislações, etc.
- Produzir documentos para a aprovação de projetos da competência de um técnico em edificações.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Considerações Iniciais

- 1.1 Apresentação do Professor e do Plano de Trabalho Docente
- 1.2 A relevância da disciplina para o Técnico em Edificações
- 1.3 Breve histórico sobre o Ensino Técnico e Tecnológico no Brasil

Unidade II: Direitos e Deveres

- 2.1 Conhecimento do Ofício
- 2.2 Responsabilidade Técnica ou Ética Profissional
- 2.3 Responsabilidade Civil, Penal e Criminal
- 2.4 Responsabilidade Trabalhista

Unidade III: Estatutos

- 3.1 Código Civil e o Direito de Vizinhança
- 3.2 Estatuto da Cidade Guia para Implementação nos Municípios e Cidades
- 3.3 Estatuto da Cidade de Macapá
- 3.4 Plano Diretor de Macapá

Unidade IV: Legislação Urbanística e Ambiental

- 4.1 Lei de Uso e Ocupação do Solo
- 4.2 Código de Obras e Edificações
- 4.3 Código de Postura do Município
- 4.3 Lei de Parcelamento do Solo
- 4.4 Lei do Perímetro Urbano

Unidade V: Manuais

- 3.1 CONFEA
- 3.2 CREA

Unidade VI: Leis e Dispositivos referentes à Acessibilidade

- 4.1 NBR 9050

Unidade VII: Tramites para a aprovação de um projeto

- .1 Documentação necessária

Bibliografia

BRASIL. LEI 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Publicada no Diário Oficial da União em 11 de janeiro de 2002

Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Ministério das Cidades, 2006.

Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Macapá. PMM, 2004.

BRASIL. LEI 10.257, de 10 de julho de 2001. Publicada no Diário Oficial da União em 11 de julho de 2001

BRASIL. LEI 6.766, de 19 de Dezembro de 1979. Publicada no Diário Oficial da União em 20 de Dezembro de 1979

Manual do CONFEA

Manual do CREA Local

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Tecnologia das Construções I	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Estabelecer previsões de necessidades para o desenvolvimento da construção de edificação.
- Orientar equipes de serviço na execução dos serviços iniciais da edificação (Infraestrutura)
- Acompanhar os processos e as técnicas construtivas da superestrutura
- Conhecer e acompanhar a utilização de máquinas específicas aplicadas à construção civil

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Introdução, importância e Aplicações.	Unidade V: Estrutura de Concreto 5.1 Tipos 5.2 Preparo 5.3 Centrais 5.4 Transporte, lançamento, adensamento e cura 5.5 Calculo de quantitativos
Unidade II: Serviços Iniciais 2.1 Serviços Preliminares e Locação de Obra 2.2 Organização do Canteiro de Obras 2.3 Tipos de Sondagem	Unidade VI: Alvenarias 6.1 Pedra natural 6.2 Bloco cerâmico 6.3 Blocos de Concreto 6.4 Aperto 6.5 Vãos e vergas 6.6 Amarração 6.7 Quantitativos
Unidade III: Fundações 3.1 Fundações Diretas 3.2 Fundações Indiretas	Unidade VII: Coberturas 7.1 Formas 7.2 Projeto Geométrico 7.3 Tesoura 7.4 Contraventamento 7.5 Materiais Utilizados 7.6 Calculo de Quantitativos
Unidade IV: Estrutura – Formas e Armação 4.1 Materiais Utilizados 4.2 Detalhamento 4.3 Tipos de escoramento 4.4 Desforma 4.5 Proteções 4.6 Cálculo de quantitativos	

Bibliografia

- ALMEIDA Rego, Nádia Vilela **Tecnologia das Construções**. Ao Livro Tecnico.
- AZEREDO, Hélio Alves **O Edifício até a sua Cobertura**. Editora: Edgar Blucher, 1977
- BAUD, Gerald. **Manual de pequenas Construções**. 1º Ed. Editora: Hemus: 2002
- BORGES, Alberto de Campos. **Manual dos Primeiros Socorros do Engenheiro e Arq.** Editora: Edgar Blucher
- YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**. 8º Ed. Editora: PINI, 2007

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Desenho Técnico	Carga-Horária: 80 h/a

Competências

- Compreender as diferenças entre desenho técnico e os demais;
- Elaborar desenhos de peças observando as especificações do projeto e as normas pertinentes;
- Desenvolver desenhos com a correta utilização dos instrumentos de desenho, escalas, esquadros, régua paralela etc.
- Realizar coleta e análise de informações e dados necessários à execução de obras, através da leitura de desenhos de projetos;

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Instrumentos e Material de Desenho

- 1.1 O uso correto do Lápis ou lapiseira, borracha;
- 1.2 Empregos dos esquadros (45°, 30° e 60°) para obtenção de paralelas, perpendiculares e ângulos;
- 1.3 Utilização do Escalímetro, compasso, gabaritos;
- 1.4 Emprego da régua paralela.

Unidade II: Normas Técnicas

- 2.1 ABNT;
- 2.2 Formatos de Papel;
- 2.3 Dobraduras das Pranchas;
- 2.3 Caligrafia Técnica;
- 2.4 Carimbo ou legenda;
- 2.5 Tipos de papel;
- 2.6 Tipos de linhas;
- 2.7 Tipos de escalas;
- 2.8 Linhas de Cotas.
- 2.9

Unidade III: Projeções Ortogonais

- 3.1 Noções básicas de perspectivas e vistas.

Unidade IV: Projeção ortográfica

- 4.1 Representações técnicas.

Unidade V: Estudos das coberturas.

- 5.1. Tipos de coberturas;
- 5.2. Representação em planta baixa;
- 5.3. Estrutura de Cobertura;
- 5.4. Representações gráficas e detalhamento.

Unidade VI: Estudo das Fachadas ou Elevações.

- 6.1 Composição e representação técnica e artística.

Unidade VII: Projeto de Arquitetura.

- 7.1 Representações gráficas de pavimento térreo, simbologias e convenções;
- 7.2 Cotagem em desenho arquitetônico;
- 7.3 Plantas de Reformas: Construir e Demolir.

Unidade VIII: Estudos de Cortes.

- 8.1 Diferenças de níveis e desníveis;
- 8.2 Representações gráficas;
- 8.3 Corte longitudinal e transversal;
- 8.4. Corte de paredes, pisos, forros, coberturas e demais elementos estruturais;
- 8.5 Corte de vãos: portas, janelas, balancins e áreas livres.
- 8.6 Cotagem técnica dos cortes.

Bibliografia

- French, Thomas E. e Vierck, Charles - **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5ª Edição, EDITORA Globo. São Paulo, 1995;
- D.E. Maguire e C. II Simmons. **Desenho Técnico**. São Paulo. Hemus Editora Ltda. 1982
- Leak, James e Borgerson, Jacob - **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**. 1ª Edição, LTC. 2010.
- OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Materiais de Construção I	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Conhecer os principais materiais básicos utilizados na construção civil, principalmente nas etapas de infra e supra-estrutura, abordando tipos, classificação, constituição, aplicação, características, formas, origem e resistência dos materiais.
- Especificar os materiais mais adequados ao projeto considerando-se o clima, a tipologia, a textura, os efeitos, a resistência e a funcionalidade.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Introdução

- 1.4 A ciência e a engenharia dos materiais
- 1.5 A importância do estado e da escolha dos materiais
- 1.6 Classificação dos materiais
- 1.7 Importância da indústria da construção civil e dos materiais
- 1.8 Manutenção da sustentabilidade
- 1.9 O ensino dos materiais

Unidade II: Normalização na construção civil

- 2.1 Conceito, objetivos e benefícios
- 2.2 Hierarquia na normalização
- 2.3 Normalização brasileira na construção civil
- 2.4 Processo de avaliação da conformidade de materiais

Unidade III: Metais

- 5.1 Obtenção
- 5.2 Constituição
- 5.3 Ensaio
- 5.4 Apresentações das normas técnicas

Unidade IV: Materiais Cerâmicos

- 6.1 Generalidades
- 6.2 Propriedades
- 6.3 Materiais de Cerâmica aplicados a Construção
- 6.4 Normas Técnicas

Unidade V: Madeira

- 7.1 Classificação
- 7.2 Propriedades
- 7.3 Utilização

Unidade VI: Vidros

- 8.1 Classificação
- 8.2 Propriedades
- 8.3 Utilização do Vidro na construção

Unidade VII: Asfaltos, tintas e outros materiais

- 9.1 Materiais betuminosos
 - 9.1.2 Asfalto
 - 9.1.3 A utilização de materiais asfálticos em impermeabilizações
- 9.2 Tintas
 - 9.2.1 Generalidades
 - 9.2.2 Tipos de tintas
 - 9.2.3 Preparação da superfície
 - 9.2.4 Métodos de aplicação
 - 9.2.5 Métodos de Ensaio
- 9.3 Materiais Poliméricos e compósitos
 - 9.3.1 Apresentar propriedades e particularidades destes materiais

Bibliografia

- BAUER, L. A. F., **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: LTC, 2008
- ISAIA, G. C. (Organizador), **Materiais de Construção e Ciência dos Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2010
- CALISTER, W. D., **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. São Paulo: LTC, 2008
- PETRUCCI, E. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Globo, 1995

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: I Módulo
Componente: Higiene e Segurança no Trabalho	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Conhecer, interpretar e aplicar a legislação de higiene e segurança no trabalho;
- Aplicar as Normas Regulamentadoras e os procedimentos dos programas de higiene e segurança do trabalho, pertinentes a construção civil.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Noções de Higiene e Segurança no Trabalho

- A importância da disciplina Higiene e Segurança do trabalho
- Introdução a Higiene e Segurança do Trabalho

Unidade II: Legislação Básica sobre Higiene e Segurança no Trabalho

- Legislação Previdenciária
- Da Segurança e Medicina do Trabalho (Constituição Federal 1988, Decreto Lei nº 5.452, Lei 6.514/77 e Portaria 3.214/78 do MTE)

Unidade III: Agentes Agressores à Saúde do Trabalhador

- Riscos Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Acidente no Trabalho
- Atos e Condições Inseguras
- Mapa de Risco
- Insalubridade e Periculosidade

Unidade IV: Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego

- A NR – Grau de Risco e SESMT
- NR 5 – CIPA
- NR 6 – EPI
- NR 8 – Edificações
- NR 17 – Ergonomia
- NR 9 – PPRA (Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais)
- NR 10 – Instalações e serviços em Eletricidade
- NR 18 – Indústria da Construção

Unidade V: Higiene e Segurança do Trabalho no Canteiro de Obras Civis

- Medidas Preventivas
- Responsabilidade Civil e Criminal
- Características associadas ao canteiro de Obra

Unidade VI: Primeiros Socorros

- Noções Gerais de Primeiros Socorros

Bibliografia

FERRARI, Mário. **Curso de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho**. Salvador: JUSPO-DIVM, 2010;

MORAES, Márcia Vilma Gonçalves de. **Doenças Ocupacionais – agentes: físico, químico, biológico, ergonômico**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2010;

MORAES, Giovanni Araújo. **Normas Regulamentadoras Comentadas**. 6ª Ed. São Paulo. Virtual, 2007;

NASCIMENTO, José Augusto. **Responsabilidade Civil e Criminal dos Profissionais do Confea/Crea/Mútua**. 1ª ed. Aracaju: Jus Fórum, 2010;

PINTO, Antonio Luiz de Toledo. **Segurança e Medicina do trabalho**. 6ª Ed. Atual.-São Paulo, Saraiva, 2010;

MÓDULO II

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Topografia I	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Realizar e acompanhar os métodos básicos de levantamento topográfico.
- Conhecer os instrumentos utilizados em trabalhos topográficos.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Considerações Iniciais

- 1.1 Apresentação do Professor
- 1.2 Apresentação do Plano de Trabalho Docente
- 1.3 Relevância da Disciplina para o Técnico em Edificação
- 1.4 Generalidades sobre operações topográficas
 - 1.4.1 Sistemas de Coordenadas
 - 1.4.2 Ponto topográfico
 - 1.4.3 Instrumentos de medição
 - 1.4.4 Unidade de medidas

Unidade II: Medidas dos Alinhamentos

- 2.1 Definição
- 2.2 Processo Direto e Indireto
- 2.3 Medidas de Ângulos
- 2.4 Erros de Medição

Unidade III: Levantamento Topográfico

- 3.1 Definição
- 3.2 Métodos de Levantamento
 - 3.2.1 Levantamento por ordenação
 - 3.2.2 Levantamento por irradiação
 - 3.2.3 Levantamento por interseção
 - 3.2.4 Levantamento por caminhamento
- 3.2 Levantamento com Bússola
 - 3.2.1 Levantamento por irradiação
 - 3.2.2 Levantamento por caminhamento
 - 3.2.3 Levantamento por ordenação
 - 3.2.4 Levantamento por caminhamento com detalhes
- 3.4 Levantamento Planialtimétrico

Bibliografia

- BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.1
- BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 2
- ERBA, D.A.; THUM, A.B.; SILVA, C.A.U.; SOUZA, G.C.; VERONEZ, M.R.; LEANDRO, R.F.; MAIA, T.C.B. **Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia**. Editora UNISINOS, São Leopoldo, 2005.
- COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. **Topografia – Altimetria**. Editora UFV, 3. ed., Viçosa, 2005.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Tecnologia das Construções II	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Identificar características gerais, propriedades, ensaios, utilização e obtenção de materiais e técnicas construtivas.
- Dominar os procedimentos construtivos de Infra e Super estrutura.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Conceito Preliminar

1.1 Etapas Construtivas

Unidade II: Alvenaria e Pavimentação

2.1 Elementos de alvenaria

2.2 Elevação da alvenaria

2.3 Vãos em paredes de alvenaria

2.4 Outros tipos de reforços em paredes de alvenaria

2.5 Muros

2.6 Argamassa preparo e aplicação.

Unidade III: Revestimento e Forro

3.1 Conceito.

3.2 Classificação.

3.3 Função.

Unidade IV: Vidros e Esquadrias

4.1 Conceito

4.2 Elementos

4.3 Detalhes construtivos

4.4 Tipologia

4.5 Qualificação

4.6 Especificação

Unidade V: Instalações prediais, Pintura e Diversos

5.1 Conceito de instalações prediais

5.2 Características

5.3 Conceitos de pinturas

5.4 Características

5.5 Diversos

Bibliografia

AZEREDO, H. A. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 2004.

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções. Volume I**. 8a Edição revista e ampliada. São Paulo: EDGARD BLÜCHER, 1998.

RIPPER, E. **Como evitar erros na construção**. São Paulo: PINI, 1996.

YAZIGI, W. **A Técnica de edificar**. São Paulo: PINI, 1999.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Metodologia do Trabalho Científico	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Subsidiar aos futuros profissionais a práxis de seus saberes entre teoria e prática de forma indissociável.
- Oportunizar a reflexão sobre a ação na construção de suas próprias formas de conhecer durante seu fazer.
- Construir trabalhos científicos, a partir das normas técnicas vigentes.
- Adotar atitude científica, através de práticas de estudo, pesquisa, comunicação e apresentação de trabalhos orais e escritos.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Pressupostos básicos da pesquisa:

- 1.1 Pontos de vista
- 1.2 O que é pesquisa científica, por que e para quê pesquisar;
- 1.3 O que é a pesquisa científica em um curso profissionalizante. Contribuições sociais, vantagens e desvantagens;
- 1.4 O método científico
- 1.5 As diferentes fontes de pesquisas
- 1.6 Construção de projeto de pesquisa.

Unidade II Diretrizes para a leitura, análise e interpretação de textos:

- 2.1 Como ler;
- 2.2 Construção de fichamentos das leituras;
- 2.3 Construir resumos de leituras de capítulo de livros;
- 2.4 Construir resenhas.

Unidade III A organização e apresentação de seminários:

- 3.1 Objetivos de um seminário;
- 3.2 O texto-roteiro didático;
- 3.3 A preparação anterior ao dia;
- 3.4 No dia do seminário

Unidade IV Diretrizes para a realização de trabalhos científicos:

- 4.1 Construção de artigo científico a partir de resultados de pesquisas;
- 4.2 A estrutura e o formato de apresentação;
- 4.3 Elaborando relatórios.

Bibliografia

- BARROS, Aidil Jesus da Silva e LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158p.
- BASTOS, Cleverton Leite e KELLER, Vicente. **Aprendendo a prender – introdução à Metodologia Científica**. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 104p.
- CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.162p. (LIVRO-TEXTO).
- LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. EDUC – Ed. da PUC- SP, 2000.
- RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 180p.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. (revista de acordo com a ABNT e ampliada). São Paulo: Cortez, 2002. 335p.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Mecânica dos Solos	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Compreender a origem e o processo de formação dos solos
- Compreender o processo de identificação dos solos
- Identificar e classificar os solos
- Analisar e interpretar dados sobre os solos, a partir da realização de ensaios de laboratório e de campo

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: **Introdução a Geotécnica e a mecânica dos solos**

- 1.1 Introdução a origem dos solos
- 1.2 Origem e formação dos solos

Unidade III: **Composição do solo e relações de fase**

- 2.1 Tipos de solos
- 2.2 Minerais de argila
- 2.3 Forças de superfície e água adsorvida
- 2.4 Estrutura do solo
- 2.5 Comparação entre solos coesivos e não coesivos
- 2.6 Relações de fase
- 2.7 Tamanho de partículas para solos não coesivos
- 2.8 Tamanho de partículas para solos coesivos
- 2.9 Caracterização de solos baseada no tamanho das partículas

Unidade III: **Índices Físicos**

- 3.1 Determinação do limite de liquidez
- 3.2 Determinação do limite de plasticidade
- 3.3 Determinação do limite de contração

Unidade IV: **Classificação dos solos**

- 1.1 Esquema de classificação dos solos

Unidade V: **Fluxo Unidimensional, determinação do coeficiente de permeabilidade**

- 5.1 Águas subterrâneas
- 5.2 Carga
- 5.3 Lei de Darcy
- 5.4 Relações para o coeficiente de permeabilidade
- 5.5 Fluxo paralelo e perpendicular às camadas do solo
- 5.6 Determinação do coeficiente de permeabilidade

Unidade VI: **Importância da compactação, ensaio de compactação proctor, controle de compactação**

- 6.1 Conceito básico e importância
- 6.2 Ensaio de compactação proctor
- 6.3 Curva de compactação
- 6.4 Compactação em campo
- 6.5 Controle de compactação

Bibliografia

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. V.1: Fundamentos, 6º Ed., 1996. LTC

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. V.1: MECÂNICA DAS Rochas Fundações, 6º Ed., 1995 LTC

ORTIGÃO, J.A.R.; **Mecânica dos Solos dos Estados Críticos**, 3º Ed, 2007 Terratek

PINTO, Carlos de Souza; **Curso Básico de mecânica dos solos**. 3º Ed. 2006 Oficina de textos

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Estabilidade das Construções	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Determinar os esforços que atuam nas estruturas isostáticas bem como seus diagramas.
- Conhecer e identificar os principais elementos que se fazem necessários para a análise de estruturas isostáticas.
- Determinar reações de apoio em estruturas isostáticas;
- Identificar diagramas de momento fletor e esforço cortante.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Conceito Preliminar

- 1.1 Projetos de estruturas
- 1.2 Estabilidade das formas arquitetônicas
- 1.3 Fundamentos da Mecânica Estática

Unidade II: Estática Básica

- 2.1 Princípios básicos da Estática e da mecânica
- 2.2 Estática dos Pontos Materiais
- 2.3 Intensidade, Direção, sentido e Resultante de forças
- 2.4 Decomposição de forças
- 2.5 Componente cartesiana de uma força
- 2.6 Diagrama de corpo livre
- 2.7 Equilíbrio de um ponto material
- 2.8 Binário de forças
- 2.9 Momento de um binário de forças
- 2.10 Deslocamentos associados

Unidade III: Introdução a Estrutura Isostática

- 3.1 Sistemas de Forças
- 3.2 Deslocamentos associados
- 3.3 Graus de Liberdade
- 3.4 Equação de equilíbrio Estático
- 3.5 Apoios ou vínculos de uma estrutura
- 3.6 Representação dos apoios em modelos planos de estruturas

Unidade IV: Conceito das Estruturas Isostáticas

- 1.1 Conceito Geral de Estrutura
- 1.2 Tipos de elementos estruturais
- 1.3 Esforços ou ações
- 1.4 Forças aplicadas
- 1.5 Classificação das cargas
- 1.6 Objetivos da análise Estrutural
- 1.7 Conceito de estrutura Isostática
- 1.8 Esquemas, Representação e simplificação de cálculo
- 1.9 Cargas ou carregamentos em modelos estruturais

Unidade V: Aplicações de Estruturas Isostáticas

- 5.1 Conceito de vigas isostáticas
- 5.2 Cálculo das reações de apoio
- 5.3 Exemplos de aplicação
- 5.4 Conceito de Pórtico
- 5.5 Cálculo das reações de apoio
- 5.6 Esforços solicitantes em uma estrutura plana
- 5.7 Força Normal
- 5.8 Força cortante
- 5.9 Momento torçor
- 5.10 Momento fletor
- 5.11 Representação gráfica dos esforços internos
- 5.12 Diagrama dos esforços Solicitantes
- 5.13 Diagrama do Esforço Cortante
- 5.14 Diagrama do Momento Fletor

Bibliografia

VIERO, EDSON HUMBERTO; **Sistemas Estruturais em Engenharia e Arquitetura**. Editora:EDUCS.

CASCÃO, MARIA .**Estruturas Isostáticas**. Editora:Oficina de Textos.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Materiais de Construção II	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Conhecer os materiais utilizados na fase de acabamento de obras civis.
- Especificar os materiais mais adequados ao projeto considerando-se o clima, a tipologia, a textura, os efeitos, a resistência e a funcionalidade.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Estudo dos materiais para revestimento de paredes

- 1.1 Origem, classificação, propriedades e aplicação;
- 1.2 Especificação e cálculo de materiais para paredes;
- 1.3 Exemplos de aplicação de materiais em paredes;
- 1.4 Estudo de Normas Técnicas para revestimentos;
- 1.5 Como evitar erros na aplicação de materiais em paredes.

Unidade II: Estudo dos materiais para revestimento de pisos

- 2.1 Origem, classificação, propriedades e aplicação;
- 2.2 Especificação e cálculo de materiais para pisos;
- 2.3 Exemplos de aplicação de materiais em pisos;
- 2.4 Estudo de normas técnicas para revestimentos;
- 2.5 Como evitar erros na aplicação de materiais em paredes.

Unidade III: Estudo dos vidros e materiais para forro e esquadrias

- 3.1 Origem, classificação, propriedades e aplicação;
- 3.2 Especificação e cálculo de materiais para forro e esquadrias. O vidro na construção civil;
- 3.3 Exemplos de aplicação de forros, esquadrias e vidro em obras de construção civil;
- 3.4 Normas técnicas para forros, esquadrias e vidros.

Bibliografia

- BAUER, L.A.FALCÃO. Materiais de Construção, 1.5.ed.revisada.Rio de Janeiro: LCT, 2008.
 PETRUCCI, E. Materiais de Construção. 1ed. Porto Alegre: Globo, 1995.
 CARVALHO JUNIOR, R. de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo: Edgard Blucher.2009.
 CREDER, H. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.
 MELO, V. A.; AZEVEDO NETO, J. M. Instalações prediais. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: II Módulo
Componente: Projeto Arquitetônico Informatizado I	Carga-Horária: 80 h/a

Competências

- Identificar as alternativas de aplicação da informática na solução de problemas de construção civil;
- Conhecer os recursos básicos de software de desenho de projetos de construção civil – CAD.
- Preparar o layout de impressão de projetos voltados para a construção civil.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: O computador como ferramenta de desenho.

1. Conceitos básicos;
2. Arquivamento eletrônico;
3. Criação de pastas e sub-pastas;

Criar, mover, remover, nomear, renomear, copiar, listar.

Unidade II: Apresentando o AutoCAD

- 2.1 Barra de Menu;
- 2.2 Barras de Ferramentas;
- 2.3 Caixa de diálogo.

Unidade III: Pontos básicos do AutoCAD

- 3.1 Iniciando os comandos;
- 3.2 Comandos a partir dos teclados;
- 3.3 Comandos a partir dos menus;
- 3.4 Comandos a partir das barras de ferramentas;
- 3.5 Sistema de coordenadas;
- 3.6 Usando os recursos dos Osnap;
- 3.7 Salvando e Encerrando.

Unidade IV: Aprender a utilizar o programa.

- 4.1 Ferramentas para criação de objetos (linhas, círculos, arcos, retângulos, polilinhas, etc.)
- 4.2 Ferramentas básicas de Edição (trim, mirror, erase, offset, copy, esc, all, fillet, extend, rotate, erase, etc.);
- 4.3 Geração e edição de texto e tabelas;
- 4.4 Manipulação das propriedades dos objetos;
- 4.5 Geração e edição de Hachuras;
- 4.6 Comandos de Verificação (Distância, área, etc.)
- 4.7 Comandos de visualização (Zoom, pan, etc.)
- 4.8 Inserção de cotas e textos;

Unidade V: Criando uma biblioteca de símbolos

- 5.1 Criando as partes de uma biblioteca (BLOCK)
- 5.2 Gravando Blocos em um arquivo (WBLOCK)
- 5.3 Inserindo Símbolos em um desenho (INSERT)
- 5.4 Separando os blocos (EXPLODE)

Unidade VI: Elaboração de projetos Arquitetônicos

- 6.1 Produção e aplicação de desenho de uso comum (biblioteca 2d);

Unidade VII: impressão.

- 7.1 Configura o desenho para impressão.
- 7.2 Escalas.

Bibliografia

ABNT. **Coletânea de Normas de Desenho Técnico**. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990

OMURA, G.: **AutoCAD 2000: Guia de Referência** – São Paulo: Makron Books;

WIRTH, A.: **AutoCAD 2000/2002 2D e 3D** – Rio de Janeiro: Alta Books;

LIMA, C., C.; **Estudo Dirigido AutoCAD 2009**. Érica 2008 São Paulo

MÓDULO III

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: III Módulo
Componente: Projeto Arquitetônico Informatizado II	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Conhecer os recursos básicos de software de desenho de projetos de construção civil – CAD, no que se refere a impressão e produtividade na utilização do software.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Impressão do Desenho	Unidade III: Comandos de Pesquisa
1.1 Impressão – Comando Plot	3.1 Comando List
1.2 Impressão das partes do desenho	3.2 Comando Dist
1.3 Impressão com escala	3.3 Comando Id Point
1.4 Criação de layout de impressão	3.4 Comando Área
1.5 Criação de escalas para anotação	3.5 Comando Time
1.6 Inserção de carimbo e margem no layout	3.6 Comando Status
1.7 Criação de uma configuração de página	3.7 Comando Quickcalc
Unidade II: Dicas de Produtividade	*Para o início das unidades será necessário produzir um desenho, o que poderá utilizar algumas aulas. Deve ser previsto no plano de aula do Docente.
2.1 Padronização de arquivos – Template	
1.1 Repetição de comandos	
1.2 Edição de grips	
1.3 Seleção rápida de objetos – Qselect	
1.4 Edição pelas propriedades – Properties	
1.5 Criação de paletas de ferramentas	

Bibliografia

- ABNT. **Coletânea de Normas de Desenho Técnico**. São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990
- OMURA, G.: **AutoCAD 2000: Guia de Referência** – São Paulo: Makron Books;
- WIRTH, A.: **AutoCAD 2000/2002 2D e 3D** – Rio de Janeiro: Alta Books;
- LIMA, C., C.; **Estudo Dirigido AutoCAD 2009**. Érica 2008 São Paulo

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: III Módulo
Componente: Topografia II	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Realizar e acompanhar os métodos básicos de levantamento altimétrico;
- Conhecer os instrumentos utilizados em trabalhos topográficos e realizar práticas referentes a planimetria e altimetria.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Interpretação de relevo

- 1.1 Definição de desenho de levantamento
- 1.2 Leitura de projeto Topográfico
- 1.3 Interpretação das curvas de nível

Unidade II: Áreas

- 2.1 Definição
- 2.2 Determinação de áreas
- 2.3 Processos de determinação de áreas
 - 1.6.1 Processo Geométrico
 - 1.6.2 Fórmula dos Trapézios
 - 1.6.3 Fórmula de Simpson
 - 1.6.4 Fórmula de Poncelet

Unidade III: Prática de Topografia

- 3.1 Medição de Alinhamento
- 3.2 Levantamento por ângulo
- 3.3 Determinação de área com instrumentos

Unidade IV: Noções de Cartografia e GPS

- 4.1 Definições básicas sobre cartografia
- 4.2 Escalas de mapas
- 4.3 Coordenadas UTM
- 4.4 Noções de Sistema de posicionamento Global

Bibliografia

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.1

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia: aplicada à engenharia civil**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 2

ERBA, D.A.; THUM, A.B.; SILVA, C.A.U.; SOUZA, G.C.; VERONEZ, M.R.; LEANDRO, R.F.; MAIA, T.C.B. **Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia**. Editora UNISINOS, São Leopoldo, 2005.

COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. **Topografia – Altimetria**. Editora UFV, 3. ed., Viçosa, 2005.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: III Módulo
Componente: Projeto de Instalação Elétrica	Carga-Horária: 80 h/a

Competências

- Conhecer os princípios gerais elementares das normas técnicas, dos materiais e dispositivos das instalações elétricas;
- Conhecer as técnicas, simbologia, cálculo de condutores e eletrodutos para o dimensionamento e execução de circuitos e elaboração dos projetos de instalação elétrica prediais.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Conceitos Preliminares	Unidade V: Circuitos Elétricos e Condutores
1.1 Eletricidade, luz, calor, choque elétrico	1.1 Circuito de Distribuição
1.2 Tensão, corrente elétrica, potência elétrica e fator potência	1.2 Circuito de Iluminação
	1.3 Circuito de iluminação externa
Unidade II: Levantamento de cargas	1.4 Circuito de tomadas de uso específico
2.1 Levantamento de carga de iluminação e tomadas	1.5 Circuito de tomadas de uso geral
2.2 Tomadas de uso geral, tomadas de uso específico	1.6 Dimensionamento de condutores elétricos
2.3 Levantamento de Potencia total	Diagrama Unifilar
Unidade III: Fornecimento de tensão	Unidade VI: Desenho técnico de instalações elétricas
3.1 Tipos de Fornecimento e Tensão	6.1 Simbologia Gráfica
3.2 Rede Pública de baixa tensão	Técnica de desenho de instalações elétricas
Unidade IV: Dispositivos de Protensão	
1.1 Disjuntores Termomagnético	
1.2 Disjuntores diferencial residual	
1.3 Interruptor Diferencial Residual	

Bibliografia

- CARVALHO JUNIOR, R. de, **Instalações Elétricas e Projeto de Arquitetura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009
- CREDER, H.; **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986
- LIMA FILHO, D. L.; **Projeto de Instalações Elétricas Prediais – Estude e Use**. 11º Ed: Ed. Érica, 2008
- NISKIER, J.; **Manual de Instalação Elétrica**. Rio de Janeiro: LTC. 2010
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa tensão**. Rio de Janeiro, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais**. Rio de Janeiro, 1989.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: III Módulo
Componente: Projeto de Instalação Hidrossanitária	Carga-Horária: 80 h/a

Competências

- Ler, interpretar e orientar a execução de projetos hidráulicos, sanitários e de águas pluviais.
- Identificar os componentes e os princípios de funcionamento dos sistemas prediais de água fria
- Identificar os componentes e os princípios de funcionamento dos sistemas prediais de esgoto sanitário e sua disposição final
- Identificar os componentes e os princípios de funcionamento dos sistemas prediais de drenagem pluvial
- Elaborar projetos hidráulicos e sanitários residenciais

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: O sistema predial de água Fria		2.1.3	Critérios e especificações para projeto
1.1	Terminologias	2.1.4	Dimensionamento
1.1.1	Componentes e características de um sistema predial	2.1.5	Representação gráfica do projeto de esgoto sanitário
1.1.2	Sistema de Abastecimento	2.1.6	Fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro
1.1.3	Consumo diário	2.1.7	Cuidados de execução
1.1.4	capacidade dos reservatórios	2.1.8	Praticas Hidrossanitárias
1.1.5	Dimensionamento da tubulação		
1.1.6	Cuidados de execução	Unidade III: O sistema predial de águas pluviais	
1.2	Representação gráfica do Projeto Hidráulico	3.1	Calhas
1.2.1	Apresentação do Projeto	3.2	Condutores
1.2.2	Etapas do projeto	3.3	Bueiros, Pvs, Meio-fio, galerias
1.2.3	Tipos e características da edificação	Unidade IV: O sistema predial de Prevenção e Combate a Incêndio	
1.2.4	Simbologia	1.1	Código de Segurança contra Incêndio e Pânico
Unidade II: O sistema predial de Esgoto Sanitário		1.2	Classificação dos Incêndios
2.1	Sistema predial de esgoto sanitário	1.3	Classificação das edificações
2.1.1	Conceitos Gerais	1.4	Dispositivos preventivos contra incêndio
2.1.2	Componentes e características do sistema predial de esgotos	1.5	Simbologia.

Bibliografia

- GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. Edgard Blucher
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Instalações Hidráulicas Prediais**. 3º Ed. Editora Blucher, 2009
- CREDER, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6º Ed. LTC, 2006
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **NBR 15939: Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria — Polietileno reticulado (PE-X) Parte 2: Procedimentos para projeto**. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **NBR 15939: Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria — Polietileno reticulado (PE-X) Parte 3: Procedimentos para instalação**. Rio de Janeiro, 2011.

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: III Módulo
Componente: Fundações	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Identificar os tipos de fundações
- Auxiliar o Engenheiro Civil na escolha de soluções de fundações
- Executar e fiscalizar Fundações Rasas
- Auxiliar o Engenheiro na execução e na fiscalização de fundações profundas

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

<p>Unidade I: Investigação do Solo</p> <p>1.1 Objetivos da Investigação do solo</p> <p>1.2 Fases da investigação do solo</p> <p>1.3 Programa de Investigação Geotécnica</p> <p>1.4 Métodos de Investigação Geotécnica</p> <p>1.5 Identificação em Campo</p> <p>1.6 Profundidade das Sondagens</p> <p>1.7 Amostragem de solo e boletim de sondagem</p> <p>Unidade II: Elementos de tensões e deformações elásticas de solo</p> <p>2.1 Tensões Normais e Deformações normais</p> <p>2.2 Deformação Volumétrica</p> <p>2.3 Tensões cisalhantes e deformações cisalhantes</p> <p>2.4 Lei de Hooke, comportamento idealizado tensão-deformação</p> <p>2.5 Estados de tensão deformação, Circulo de Mohr;</p> <p>2.6 Tensões totais e efetivas</p> <p>2.7 Tensões em solos a partir de cargas superficiais, carga pontual, carga numa faixa, carga retangular</p> <p>Unidade III: Resistência ao cisalhamento dos solos</p> <p>3.1 Comportamento típico de solos submetidos ao cisalhamento.</p> <p>3.2 Efeitos do aumento da tensão efetiva normal e da razão de sobreadensamento</p> <p>3.3 Modelo para resistência ao cisalhamento de solos usando a lei de Coulomb</p>	<p>3.4 Interpretação da resistência ao cisalhamento de solos</p> <p>3.5 Critério de ruptura de Mohr-Coulomb</p> <p>Unidade IV: Capacidade de suporte de solos e recalques de fundações rasas</p> <p>1.1 Introdução</p> <p>1.2 Cargas de colapso e de ruptura, superfície de ruptura</p> <p>1.3 Equações de capacidade de suporte e dos ângulos de atrito</p> <p>1.4 Capacidade de suporte permissível e fator de segurança;</p> <p>1.5 coeficientes de segurança à ruptura</p> <p>1.6 Capacidade de suporte de solos em camadas</p> <p>1.7 Introdução a recalques</p> <p>1.8 Recalques admissíveis e distorção angular</p> <p>1.9 Recalque por adensamento primário</p> <p>1.10 Recalque por adensamento secundário</p> <p>1.11 Influência da rigidez da estrutura nos recalques</p> <p>Unidade V: Introdução as fundações profundas, fundações por estacas</p> <p>1.1 Tipos de estacas e Instalação</p> <p>1.2 Capacidade de suporte de estacas isoladas</p> <p>1.3 Ensaio de capacidade de carga</p> <p>Unidade VI: Capacidade de Suporte de Estacas</p> <p>6.1 Métodos baseados na estática</p> <p>6.2 Método semi-empírico de Aoki-Velloso</p>
---	---

Bibliografia

- CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. V.1: Fundamentos, 6º Ed., 1996. LTC
- CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. V.1: MECÂNICA DAS Rochas Fundações, 6º Ed., 1995 LTC
- ORTIGÃO, J.A.R.; **Mecânica dos Solos dos Estados Críticos**, 3º Ed, 2007 Terratek
- PINTO, Carlos de Souza; **Curso Básico de mecânica dos solos**. 3º Ed. 2006 Oficina de textos
- ALONSO, Urbano Rodriguez; **Previsão e controle das fundações**, 1º Ed, Edgard Blucher

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações

Forma: Subsequente

Área Profissional: Edificações

Período Letivo: III Módulo

Componente: Projeto de Estruturas

Carga-Horária: 80 h/a

Competências

- Reunir e aplicar conhecimentos sobre projeto de estruturas de concreto armado para a correta interpretação;
- Reunir e aplicar conhecimentos sobre as normas técnicas da ABNT vigente;
- Dominar os conhecimentos necessários para o desenho, interpretação e o memorial do projeto de estrutura de concreto armado.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: **Introdução**

- 1.1 A importância da disciplina de projeto Estrutural
- 1.2 Apresentação do plano de curso

Unidade I: **Elementos do projeto Estrutural**

- 2.1 Considerações iniciais e normatizações
- 2.2 Linhas e traçados
- 2.3 Convenções e simbologia
- 2.4 Escalas e cotagem
- 2.5 Disposição e formato

Unidade III: **Representação de formas**

- 3.1 Elementos de representação de formas (painel, taipa, gravatas e escoras)
- 3.2 Forma de estruturas de fundações, pilares, vigas e de lages
- 3.3 Desenho de seção de formas e de detalhamentos

Unidade IV: **Desenho de plantas de estruturas**

- 1.1 Planta baixa de estruturas de fundações e de detalhamentos
- 1.2 Planta baixa de estruturas de pilares e de detalhamentos
- 1.3 Planta baixa de estrutura de vigas e de detalhamentos
- 1.4 Planta baixa de estruturas de Lages comuns e de detalhamentos
- 1.5 Planta baixa de estrutura de escadas e de detalhamento

Unidade V: **Memorial de Cálculo Estrutural**

- 1.1 Cálculo de estrutura de fundações
- 1.2 Cálculo de estruturas de pilares, vigas, Lages, tirantes e mão francesa
- 1.3 Cálculo de escadas
- 1.4 Cálculo de rampas

Bibliografia

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto Armado: Eu te amo V1 E V2:** Editora Edgard Blucher, 3º Ed., 2011

CARVALHO, Roberto Chust e FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado:** Editora EdUfscar, 3º Ed, 2003

ROCHA, Aderson Moreira. **Concreto Armado V1 E V2.** Editora Nobel

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.** Rio de Janeiro, 2007.

MÓDULO IV

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: IV Módulo
Componente: Empreendedorismo	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Familiarizar-se com os conceitos de empreendedorismo.
- Elaborar plano de negócios e buscar agências parceiras que atuam como financiadoras e fomentadoras de projetos.
- Entender o conceito de arranjos produtivos locais como ator no desenvolvimento regional.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

1. EMPREENDEDORISMO

- 1.1. Conceito de empreendedorismo;
- 1.2. A motivação e o perfil do empreendedor;
- 1.3. Os impactos do empreendedorismo na vida do empreendedor;
- 1.4. O mentor e o sistema de suporte;
- 1.5. Plano de negócios:
 - 1.5.1. Plano de marketing;
 - 1.5.2. Estratégia de marketing;
 - 1.5.3. Plano financeiro;
 - 1.5.4. A preparação do empreendedor.
- 1.6. Busca de recursos para implementação da empresa.

Bibliografia

Fernando Dolabela. O Segredo de Luísa.

Roberto Justus. O empreendedor. Como se tornar um líder de sucesso.

Alexandre Tadeu da Costa. Uma trufa e... 1000 lojas depois!

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: IV Módulo
Componente: Patologia das Edificações	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Conhecer as principais causas das manifestações patológicas e diagnosticar o principal agente do problema.
- Elaborar relatórios técnicos sobre patologias existentes em uma edificação.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Introdução

- 1.1 Apresentação do componente; da Metodologia de ensino/aprendizagem
- 1.2 Conceitos

Unidade II: Durabilidade das construções em concreto

- 2.1 Requisitos para um concreto durável
- 2.2 Causas para as manifestações patológicas no concreto
 - 2.2.1 Causas Físicas
 - 2.2.2 Causas Químicas
- 2.3 Corrosão nas armaduras
 - 2.3.1 Mecanismos Envolvidos
 - 2.3.2 Controle da corrosão e estudos de caso
- 2.4 Diagnósticos das manifestações patológicas
- 2.5 Análise técnica em vistorias

Bibliografia

- HELENE, P. R. L., **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto**. 2. Ed., São Paulo, PINI, 1992.
- HELENE, P. R. L., **Corrosão das armaduras de concreto armado**. 1. Ed., São Paulo, PINI, 1992
- MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M., **Concreto – Estrutura, propriedades e materiais**. 1. Ed. São Paulo, PINI

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: IV Módulo
Componente: Orçamento	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Conhecer e aplicar as ferramentas orçamentárias;
- Realizar levantamento de custos e serviços relacionados à

construção civil para a composição dos mesmos.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Considerações Iniciais
Apresentação do professor;
Apresentação do Plano de Curso;
Relevância sobre a disciplina.

Unidade II: Leitura e Interpretação de Projeto
Projeto básico de obra;
Projeto Complementares;
Especificações;
Memorial Descritivo;
Etapas de obra de Construção civil.

Unidade III: Introdução ao Orçamento
Conceitos relevantes;
Metodologia de Cálculo;
Composição de BDI;
Custo de uma obra;
Legislação.

Unidade IV: Composição de Orçamento
Listagem de Serviços;
Listagem de Material;
Composição de Custo Unitário;
Cálculo de Custo Direto;
Planilha de Custo Direto.

Unidade V: Benefícios de Despesas Indiretas – BDI
Cálculo de Despesas Indiretas;
Despesas de Comercialização;
Benefício/Lucro;
Fatores que interferem no BDI.

Unidade VI: Prática de Orçamento
Cotação de Preço de Material e Serviço;
Cotação de Preço de Mão de obra;
Cotação de Preço de Transporte e Aluguel de Máquinas e Equipamentos;
Cotação de Preço de Taxas Administrativas;
Confecção de Orçamento para um imóvel residencial 80,00 m².

Bibliografia

MATTOS, Aldo Dórea; **Como preparar Orçamento de Obras**. Editora PINI 1^o Edição

COÊLH, Ronaldo Sergio de Araújo; **Orçamentação na Construção de Edificações**. Editora UEMA 1^o Edição

TISAKA, Maçahico; **Orçamento na Construção Civil**. PINI 2^o edição

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: III Módulo
Componente: Construção Civil e Meio Ambiente	Carga-Horária: 40 h/a

Competências

- Identificar os materiais e técnicas construtivas que causam menor agressão ao meio ambiente;
- Orientar a execução de técnicas construtivas sustentáveis.

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: A Construção civil e o entorno

- 1.1 Impactos perceptíveis
- 1.2 Rotinas
- 1.3 Legislação

Unidade II: Gestão de Resíduos na Construção Civil

- 2.1 Classificações dos resíduos
- 2.2 Destinação dos resíduos
- 2.3 Normas Técnicas

Unidade III: A Construção civil e o meio ambiente

- 3.1 Materiais ecologicamente corretos
- 3.2 Soluções tecnológicas que promovam o bom uso dos recursos naturais
- 3.3 Novos materiais, novas técnicas e propostas do setor civil

Bibliografia

BARRETO, I. M. C. B. N., **Gestão de Resíduos na Construção Civil**. Aracaju, 2005

ABNT.NBR 15112: **Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – Áreas de Transbordo e triagem Diretrizes para Projeto, implantação e operação**. Rio de Janeiro, 2007 7p.

_____.NBR 15113: **Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes, aterros, diretrizes para projetos, implantação e operação**. Rio de Janeiro, 2004. 12p

_____. NBR 15114: **Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem. Diretrizes para projeto, implantação e operação**. Rio de Janeiro, 2004. 7p

ISAIA, G. C. (Organizador), **Materiais de Construção e Ciência dos Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2010

Curso: Técnico de Nível Médio em Edificações	Forma: Subsequente
Área Profissional: Edificações	Período Letivo: IV Módulo
Componente: Gerenciamento de Obras e Projetos	Carga-Horária: 60 h/a

Competências

- Conhecer técnicas de planejamento
- Compreender o desenvolvimento de rede de planejamento PERT/COM
- Realizar planejamento de empreendimentos

Base Científica e Tecnológica (Conteúdo)

Unidade I: Introdução

- 1.1 O que é planejamento
- 1.2 Planejamento como parte do gerenciamento
- 1.3 Sistemas de planejamento

Unidade II: Gerenciamento de Projetos

- 2.1 Planejamento e controle de projetos
- 2.2 Conhecimento do projeto por meio da sua análise
- 2.3 Planejamento do tempo
- 2.4 Relação tempo-custo de projetos

Unidade III: Planejamento

- 3.1 Contratação de obras e serviços
- 3.2 Planejamento do canteiro de obras
- 3.3 Informática no planejamento, orçamentação e controle
- 3.4 Construção de cronograma Físico-Financeiro

Bibliografia

LIMMER, Carl Vicent - **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras** - Rio de Janeiro: Editora LTC, 1997.

TCPO 12: **Tabelas de composições de preços** - São Paulo: Editora Pini, 2003.

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

5.3. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional proposta é regida pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento.

A prática profissional será desenvolvida no decorrer do curso por meio de estágio curricular supervisionado, totalizando o mínimo de 300 horas.(correspondente a 250 horas de 60 minutos).

5.3.1 Estágio Curricular

O estágio curricular supervisionado, como parte integrante da prática profissional, poderá iniciar a partir do terceiro módulo, com carga horária mínima de 240 horas (correspondente a 200 horas de 60 minutos). O Estágio deverá obedecer às normas instituídas pelo IFAP estabelecidas na Resolução N° 001/2011-CONSUP de 26 de janeiro de 2011 e a Lei do Estágio nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O Estágio Curricular Supervisionado tem por objetivo oportunizar experiências através de atividades inerentes à construção civil, devendo as atividades programadas para este momento, manter uma correspondência com o perfil do curso e com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do Curso Técnico em Edificações.

O estágio será de caráter obrigatório para que o aluno possa alcançar com êxito a integralização do curso e é de sua responsabilidade pesquisar e contatar instituições públicas ou privadas, onde possa realizar o estágio, podendo ser auxiliado pela coordenação de estágio e CIIS/PROEXT, quando solicitado.

Conforme estabelecido no artigo 2º do Decreto nº 87.497 de 18/8/1982 e no artigo 1º da Lei nº 11.788/2008 “Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação profissional (...)”, compreendendo atividades de cunho profissional, social e cultural realizadas na

comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado sob a responsabilidade e coordenação da Instituição de Ensino.

A função do estágio pode ser assim resumida: dar um referencial à formação do estudante; esclarecer seu real campo de trabalho durante sua formação; motivá-lo ao permitir o contato com o real: teoria x prática; dar-lhe consciência das suas necessidades teóricas e comportamentais; e dar-lhe uma visão geral do setor produtivo e da empresa em especial.

Durante a realização do estágio, o aluno deverá ser acompanhado por um professor orientador, escolhido pelo aluno ou designado pela coordenação do curso, levando-se em consideração as condições de carga-horária dos professores. Além do professor-orientador, o estudante também será acompanhado em sua prática profissional por um responsável técnico da empresa promotora do estágio.

São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- Plano de estágio aprovado pelo professor orientador, juntamente com o supervisor técnico;
- Reuniões do aluno com o professor orientador; nas quais serão discutidas eventuais situações-problemas vivenciadas pelo aluno no ambiente de estágio;
- Elaboração de relatório do estágio supervisionado de ensino, com assinatura e avaliação do desempenho do estagiário pelo supervisor técnico, bem como a avaliação final do professor-orientador.

Após a conclusão do estágio, o estudante terá um prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para entregar o relatório ao professor orientador que fará a correção do ponto de vista técnico e emitirá uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez), sendo aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis). O aluno será aprovado de acordo com os seguintes critérios: frequência nas reuniões, análise do relatório, ficha avaliativa realizada pelo orientador no ambiente do estágio, comportamento e ética em ambiente do trabalho acompanhado pelo supervisor técnico responsável pela empresa.

Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no relatório final, deverá ser reorientado pelo professor-orientador, com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e, em um prazo máximo de 20 (vinte dias), deverá entregá-lo ao professor-orientador.

O professor orientador deverá preencher a ficha de avaliação final de estágio, indicando o desempenho do aluno, dentre outra informações, e encaminhar uma cópia desta ficha para a coordenação de estágio e original para a coordenação de curso, que

por sua vez encaminhará ao registro escolar para arquivar na pasta do aluno.

O relatório de estágio poderá ser apresentado aos professores, coordenador de curso e aos alunos da turma para socialização da experiência vivenciada.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores está de acordo com o Artigo 41 da Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996, artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99 e com a Resolução nº001/2011-CONSUP que trata da Regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma Subsequente do IFAP.

6.1 Do aproveitamento de estudos

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de componentes curriculares, competências ou módulos cursados em uma habilitação específica, com aprovação no IFAP ou em outras Instituições de Ensino de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, credenciadas pelos Sistemas Federal e Estadual, bem como em Instituições Estrangeiras, para a obtenção de habilitação diversa.

O aluno matriculado solicitará a Coordenação de Registro Escolar em prazo estabelecido no Calendário Escolar, a dispensa do(s) componente(s) curricular(es) e /ou módulo(s), tendo como base o aproveitamento de estudos anteriores, de acordo com o que estabelece o art. 11 da Resolução CNE/CEB nº 04/99.

A concessão do aproveitamento de estudo na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma Subsequente, quando se tratar de componente(s) curricular(es), além do histórico escolar é necessário apresentar o programa dos referidos componentes cursados com aprovação, com registro de conteúdos e carga horária total das aulas teóricas e práticas, devidamente autenticado e assinado pela Instituição de origem.

Quando se tratar de módulo(s) o aluno deverá anexar os seguintes documentos:

- Certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico com o histórico escolar conforme estabelece o § 3º do art. 14 da Resolução CNE/CEB nº 04/99, ou documento comprobatório de habilitação no(s) módulo(s) inicial(is);
- O programa dos componentes curriculares cursados com aprovação, com registro de conteúdos e carga horária total das aulas teóricas e práticas, devidamente autenticado

e assinado pela Instituição de origem.

Nos casos em que os documentos são oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos deverão ter traduções oficiais, e o curso deverá ter sua equivalência, com os inseridos no cadastro nacional de cursos de educação profissional técnica de nível médio, aprovada por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

Tratando-se de aproveitamento de componente(s) curricular(es) ministrado(s) no próprio IFAP o requerente ficará dispensado do cumprimento da entrega dos documentos da Instituição.

A análise da equivalência do(s) componente(s) curricular(es) será feita pela Coordenação de Curso observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas ou competências/habilidades. O tempo decorrido da conclusão dos elementos mencionados acima não poderá ser superior a 02(dois) anos ao pedido de aproveitamento do componente solicitado no IFAP.

A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas dos componentes curriculares apresentados e não sobre a denominação dos componentes curriculares cursados. Serão aproveitados os componentes curriculares cujos conteúdos e cargas horárias coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) com os programas dos componentes curriculares do respectivo curso oferecido pelo IFAP.

Ao discente será vetado o aproveitamento de estudos para componentes curriculares em que o requerente tenha sido reprovado. Não será permitida a solicitação de aproveitamento de estudos para alunos matriculados no primeiro módulo do curso, exceto para alunos transferidos durante o período letivo.

6.2 Do aproveitamento de experiências anteriores

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo aluno, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo, com vistas à certificação desses conhecimentos desde que coincidam com componentes curriculares integrantes do Curso Técnico de Nível médio em Edificações, na forma Subsequente.

Poderão ser aproveitados experiências adquiridas:

- ◆ Em qualificações profissionais ou componentes curriculares de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ◆ Em cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores (antigos cursos básicos);

◆ Em atividades desenvolvidas no trabalho e/ou alguma modalidade de atividades não-formais.

O tempo decorrido da obtenção de experiências anteriores não poderá ser superior a 02(dois) anos ao pedido de aproveitamento solicitado no IFAP.

O aluno matriculado solicitará a Coordenação de Registro Escolar, em prazo estabelecido no Calendário Escolar, a dispensa do(s) componente(s) curricular(es) tendo como base o aproveitamento de experiências anteriores, de acordo com o que estabelece o art. 11 da Resolução CNE/CEB nº 04/99.

A solicitação do aluno deverá ser acompanhada de justificativa e/ou de documento(s) comprobatório(s) de experiência(s) anterior(es).

A Coordenação de Registro Escolar encaminhará o processo à Coordenação de Curso que designará uma comissão composta pelos seguintes integrantes: coordenador do curso, como presidente da comissão; no mínimo dois professores e um pedagogo, abrangendo as áreas de conhecimento do(s) componente(s) curricular(es) que o aluno solicita dispensa. Esta comissão realizará a avaliação das competências requeridas, apresentando posteriormente relatório contendo os resultados obtidos, bem como os critérios e os instrumentos adotados para a avaliação, devendo tal relatório constar no dossiê do aluno.

Para que o estudante tenha dispensa do(s) componente(s) curricular(es), deverá obter nota igual ou superior a 6,0 (seis) em cada componente avaliado.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação ocupa espaço relevante no conjunto de práticas pedagógicas aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem. Portanto, avaliar não se resume à mecânica do conceito formal e estatístico, não é simplesmente atribuir notas, não é a tomada de decisão do avanço ou retenção do aluno em componentes curriculares ou módulos de ensino. Nesse sentido, a avaliação é entendida como um constante diagnóstico participativo na busca de um ensino de qualidade, resgatando-se seu sentido formativo, em um processo onde se avalia toda prática pedagógica.

Nesse processo, a avaliação assume as seguintes funções: a função diagnóstica que proporciona informações acerca das capacidades dos alunos em face de novos conhecimentos que irão ser propostos; a segunda função é a formativa que permite constatar se os alunos estão de fato atingindo os objetivos pretendidos; e finalmente a função somativa que tem como objetivo determinar o grau de domínio e progresso do

aluno em uma área de aprendizagem.

Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Funcionando também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Neste sentido, a avaliação do Curso Técnico em Edificações, na forma subsequente, terá como base a LDB 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), sendo considerada como elemento construtivo do processo de ensino-aprendizagem, permitindo identificar avanços e dificuldades no desenvolvimento dos alunos. Além disso, a proposta do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

Dentro desse entendimento, a avaliação possibilita a orientação e o apoio àqueles que apresentam maiores dificuldades para desenvolver as competências requeridas. Assim, avaliar as competências deve significar o estabelecimento de uma situação de diálogo entre professor e aluno, descobrindo, juntos, avanços e dificuldades para consolidarem aqueles e corrigirem estas.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos (saberes), práticas (saber-fazer), atitudes (saber-ser) e mobiliza esse conjunto (saber-agir) na realização do trabalho concreto, cabe ao professor adotar uma diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, tais como: atividades teórico-práticas construídas individualmente ou em grupo, trabalhos de pesquisa, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problemas, elaboração de portfólios, relatórios, provas escritas, entre outros.

Os instrumentos avaliativos servirão para verificar o aprendizado efetivamente realizado pelo aluno, e ao mesmo tempo para fornecer subsídios ao trabalho docente, direcionando as atividades desenvolvidas na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Os instrumentos de avaliação, assim como os pesos atribuídos a cada um deles, deverão ser explicitados no programa de cada componente curricular, o qual deverá ser divulgado junto aos estudantes no início do respectivo período letivo.

Dessa forma, ao utilizar diferentes procedimentos e instrumentos para promover o desenvolvimento de uma competência, o professor deverá analisar os resultados obtidos em função das habilidades e conhecimentos previamente definidos no Plano de Trabalho Docente.

O registro do desempenho do aluno durante o semestre letivo será expresso por

uma nota, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), cabendo à escola e ao professor garantir a aprendizagem efetiva de todos os alunos. Ao longo do semestre letivo, deverão ser utilizados, no mínimo, 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo duas avaliações parciais e uma avaliação geral, obrigatoriamente, aplicada de forma individual escrita e/ou oral e/ou prática, conforme a especificidade do componente curricular. Essas avaliações serão aplicadas após decorrido um percentual da carga horária do componente curricular, previamente estabelecido no Plano de Trabalho Docente.

Dar-se-á uma segunda oportunidade ao aluno que, por motivo relevante e justificável (devidamente comprovado), deixar de comparecer às atividades programadas, desde que seja apresentado requerimento ao Coordenador de curso no prazo de até dois dias úteis após a realização da referida atividade.

Cada avaliação parcial compreende um conjunto de atividades cujo somatório equivale a 10,0 pontos e a avaliação geral compreende uma atividade individual valendo 10,0 pontos. Ao final do semestre a média do componente será obtida pelo somatório destas avaliações, aplicados seus respectivos pesos.

É imprescindível durante o período letivo o desenvolvimento de atividades pedagógicas de recuperação de aprendizagem destinadas ao atendimento de alunos com dificuldades identificadas durante o processo avaliativo. Essas atividades compreendem a recuperação paralela, que deve ocorrer após síntese dos resultados obtidos em cada avaliação parcial, após N1 e N2, sendo prevista pelo professor em seu plano de trabalho. Já após a avaliação geral (N3) será realizada apenas a recuperação final.

No período de recuperação, o professor ministrará o mínimo de 4 (quatro) aulas adotando novas metodologias e recursos, avaliando continuamente o desempenho do aluno por meio de instrumentos diversificados, a fim de registrar seus avanços e dificuldades.

A recuperação paralela será realizada em dias e horários diferentes daqueles estudados pelo aluno no período regular, devendo sua programação ser estabelecida pelo coordenador do curso, professor do componente curricular e pedagogo. Após a Recuperação Paralela, prevalecerá a maior nota alcançada pelo aluno, isto é, ou a nota que ele obteve na avaliação parcial (N1, N2) realizada no período regular ou a nota que obteve na Recuperação Paralela.

Será considerado aprovado o estudante que, ao final do período letivo, obtiver média aritmética ponderada igual ou superior a 6,0 (seis) em todos os componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga

horária de cada componente curricular cursado, de acordo com a seguinte fórmula:

$$MC = \frac{3(N1 + N2) + 4N3}{10}$$

MC = Média do Componente Curricular

N1 = Nota da Avaliação Parcial 1

N2 = Nota da Avaliação Parcial 2

N3 = Nota da Avaliação Geral

Será considerado reprovado, no período letivo, o estudante que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado, independente da média final.

O estudante que obtiver MC igual ou superior a 2,0 (dois) e inferior a 6,0 (seis) em um ou mais componentes curriculares e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada componente curricular cursado do referido período, terá direito a submeter-se a uma recuperação final em cada componente curricular em prazo definido no calendário escolar.

A recuperação final compreende atividades de reforço durante um período não inferior a 20% do tempo previsto para o desenvolvimento da(s) competência(s) não adquiridas. O professor desenvolverá atividades significativas e diversificadas de orientação, acompanhamento e avaliação da aprendizagem, capazes de levar o aluno a superar às dificuldades apresentadas.

Será considerado aprovado após avaliação final, o estudante que obtiver média final igual ou maior que 6,0 (seis), calculada através da seguinte equação:

$$MFC = \frac{MC + NARf}{2}$$

MFC = Média Final do Componente Curricular

MC = Média do Componente Curricular

NARf = Nota da Avaliação de Recuperação Final

Após a recuperação final, o estudante que não alcançar a média 6,0 (seis) em até, no máximo, dois componentes curriculares, prosseguirá para o período seguinte, cursando, concomitantemente, esse(s) componentes(s) objeto(s) de reprovação em horário de contra turno aliada às condições da Instituição.

Nos casos em que o estudante, após recuperação final, não alcançar a média 6,0 (seis) em mais de dois componentes curriculares, ficará retido no módulo e cursará, no período subsequente, apenas os componentes objeto de reprovação.

Para atendimento dos casos de reprovação citados acima, cada professor deve

elaborar um Plano de Trabalho a ser aprovado pela Coordenação de Curso e pelo Pedagogo da Instituição, que também acompanhará o seu desenvolvimento.

Considerando a necessidade de discussão coletiva e permanente, envolvendo docentes e equipe pedagógica, estes reunir-se-ão por curso, representados pelo Conselho de Classe, que deverá se tornar um espaço de avaliação compartilhada e de tomada de decisões sobre o processo ensino-aprendizagem a fim de estabelecer parâmetros ou correção de rumos do processo formativo.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico de nível médio em Edificações, na forma Subsequente será descrita a seguir.

8.1. Estrutura didático-pedagógica

- **Salas de Aula:** Com 40 carteiras, quadro branco, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
- **Sala de Multimeios:** Com 40 cadeiras, projetor multimídia, computador, televisor, DVD player.
- **Auditório:** Com 384 lugares, camarim, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.
- **Biblioteca:** Com espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos específicos e acervo bibliográfico. Quanto ao acervo da biblioteca deve ser atualizado com no mínimo cinco referências das bibliografias indicadas nas ementas dos diferentes componentes curriculares do curso.

A Biblioteca deverá operar com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares. O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Oferecerá serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

8.2 Laboratórios

O Curso Técnico em Edificações prevê a estrutura de 08(oito) laboratórios para realização das atividades práticas do curso, sendo 03 (três) destes destinados as atividades referentes ao núcleo comum de atividades, sendo eles: laboratório de informática, laboratório de química aplicada e laboratório de matemática aplicada. A estrutura necessária da parte profissionalizante do curso técnico em edificações prevê o pleno funcionamento de 05 (cinco) laboratórios, sendo eles: Laboratório de Desenho técnico, Laboratório de Topografia, Laboratório de Estruturas e Materiais, Laboratório de Solos e Fundações e Laboratório de Hidráulica. Nas tabelas abaixo são discriminados os equipamentos e materiais de cada laboratório citado.

Laboratório de Informática:	
EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Computador: Processador x86 , 2.3GHz , cache L2;DDR2-800Mhz; SATA-2 , vídeo integrada a placa mãe; Monitor LCD de 17" widescreen.	40
No-break:entrada:-Voltagem: bivolt automático.	2
Impressoras multifuncional: Funções: Impressão, Cópia, Digitalização, Fax Comunicação: Dispositivo USB2 HS, USB 2.0 alta velocidade.	1
Impressoras laser : Tipo de Impressora: impressora laser jet monocromática Comunicação: Porta compatível com UB 2.0 de alta velocidade	3
Impressora matricial: Tipo de Impressora: Matricial 9 agulhas de carro largo (132 colunas).Comunicação: USB, paralela e slot p/ interface opcionais.	1
Estabilizador superior a 2500 va	10
No-break: entrada: -Voltagem: bivolt automático. -Variação máxima (V): 88 a 141 e 170 a 262. -Frequência de rede (Hz): 60+4. SAÍDA: -Potência máxima (VA): 700. - Tensão nominal (V): 115.	40
Data show.	2
Cadeira com almofada e rodízios	40

Laboratório de Química Aplicada	
04 alcoômetro Gay-Lussac; 01 cabo de Kollé	01 alça de níquel-cromo
01 centrífuga, controle de velocidade	01 agitador magnético com aquecimento,
30 anéis de borracha	04 conjuntos de argolas metálicas com mufa
01 afiador cônico	04 balão de destilação
	04 bastões de vidro
01 balão volumétrico de fundo redondo	04 tripés universais delta menor em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 227 mm
04 tripés universais delta maior em aço, círculo de encaixe, distância entre pés frontais 259 mm	04 hastes cromadas maiores com fixadores milimétricos
04 hastes menores de 12,7 mm com fixadores milimétricos	04 buretas graduadas com torneira
04 cadinho	04 cápsulas para evaporação
01 chave multiuso	04 condensador Liebing
04 condensador Graham	08 conta-gotas retos
04 copos becker graduados A	08 copos becker graduados B

04 copos becker graduados C	01 cronômetro digital, precisão centésimo de segundo
04 densímetro	01 dessecador
08 eletrodos de cobre	04 erlenmeyer
04 escovas para tubos de ensaio	04 esferas de aço maior
04 espátula dupla metálica	04 espátula de aço inoxidável com cabo de madeira
04 espátula de porcelana e colher	90 etiquetas auto-adesivas
04 frascos âmbar com rosca	04 frasco kitasato para filtração
04 frasco lavador	01 frasco com limalhas de ferro
04 funis de Büchner	04 funis de separação tipo bola
06 funis de vidro com haste curta	01 conjunto de furadores de rolha manual
08 garras jacaré	04 cabos de conexão PT pinos de pressão para derivação
04 cabos de conexão VM pinos de pressão para derivação	04 gral de porcelana com pistilo
04 haste de alumínio	200 luvas de procedimentos laboratorial
04 lápis dermográfico	04 lima murça triangular
06 metros de mangueira de silicone	04 conjunto de 3 massas com gancho
04 mola helicoidal	08 mufas duplas
400 papel filtro circulares	02 caixas papel indicador universal
02 blocos de papel milimetrado	04 blocos papel tornassol A
04 blocos papel tornassol V	04 pipetas de 10 ml
04 picnômetros	04 pinças para condensador com mufa
04 pinças para condensador sem mufa	04 pinças de Hoffmann
08 pinças de madeira para tubo de ensaio	04 pinças metálicas serrilhadas
04 pinças de Mohr	04 pinças com mufa para bureta
04 pinças para cadinho	01 pinça para copos com pontas revestidas
04 pipetas graduadas P	04 pipeta graduada M
04 pipeta volumétrica M	08 placas de petri com tampa
06 m de fio de poliamida	04 provetas graduadas A
04 provetas graduadas B	04 provetas graduadas C
04 provetas graduadas D	12 rolhas de borracha A
12 Rolhas de borracha B	12 rolhas de borracha (11 x 9)
06 rolhas de borracha (36 x30)	08 rolhas de borracha (26 x21) C
04 seringa	04 suportes para tubos de ensaio
04 suporte isolante com lâmpada	01 tabela periódica atômica telada
04 telas para aquecimento	01 fita teflon; 08 termômetro -10 a +110 °C
01 tesoura	04 triângulos com isolamento de porcelana
04 tripés metálicos para tela de aquecimento	08 conectante em "U"
12 tubos de ensaio A	08 tubos de vidro em "L"
12 tubos de ensaio B	08 tubos de vidro alcalinos
08 vidros relógio	04 m de mangueira PVC cristal
24 anéis elásticos menores	01 conjunto de réguas projetáveis para introdução a teoria dos erros
01 multímetro digital (LCD), 3 ½ dígitos	01 barrilete com tampa, indicador de nível e torneira
08 tubos de vidro	04 tubos conectante em "T"
04 pêras insufladoras	04 trompas de vácuo
01 balança com tríplex escala, carga máxima 1610 g	04 filtros digitais de vibração determinação da densidade (peso específico)
bico de bunsen com registro	Balão de destilação
Balão volumétrico com rolha	Balão volumétrico de fundo redondo
02 Bastão de vidro, Bureta graduada de 25 ml	Cadinho de porcelana
Cápsula de porcelana para evaporação	Condensador Liebing liso
Condensador Graham tipo serpentina	Conta-gotas retos
02 Copo de Becker graduado de 100 ml	02 Copos de Becker graduados de 250 ml
02 Erlenmeyer (frasco)	02 Escovas para tubos de ensaio
Espátula de porcelana e colher	Frasco âmbar hermético com rosca

Frasco de kitasato para filtragem	Frasco lavador
Funil de Büchner com placa porosa	Funil de separação tipo bola, Funil raiado de vidro com haste curta
Gral de porcelana com pistilo	Lápis dermatográfico
Pêra para pipeta	Pipeta graduada 1 ml
Pipeta graduada 5 ml	Pipeta graduada 10 ml
02 Placas de Petri com tampa	Proveta graduada 10 ml
Proveta graduada 50 ml	02 Proveta graduada 100 ml
04 Rolhas de borracha (16 x 12)	04 Rolhas de borracha (23 x 18)
02 Rolhas de borracha (11 x 9)	02 Rolhas de borracha (30 x 22)
04 Tubos de ensaio	04 Tubos de ensaio
06 Tubos de vidro alcalinos	alça de níquel-cromo
argolas - conjunto de argolas metálicas de 5, 7 e 10cm com mufa	02 mufas duplas
pinça para condensador	pinça para copo de Becker
pinça de Hoffmann	pinça de madeira para tubo de ensaio
02 pinças metálicas serrilhadas	pinça de Mohr
pinça com cabo para bureta	pinça para cadinho
02 stand para tubos de ensaio	tela para aquecimento
triângulo com isolamento de porcelana	tripé metálico para tela de aquecimento
Capela para exaustão de gases em fibra de vidro laminada	Conjunto para construção de moléculas em 3 dimensões, química orgânica
Livro com check list	Manta aquecedora, capacidade 500 ml, para líquidos
Destilador com capacidade 2 L/h, água de saída com pureza abaixo de 5 µSiemens, caldeira	chuveiro automaticamente aberto com o acionamento da haste manual
lava olhos com filtro de regulagem de vazão	

Laboratório de Matemática Aplicada	
Conjunto de elementos geratrizes em aço para superfícies de revolução	reta inclinada com ponto comum ao eixo de rotação
Fixadores M3	pressadores mecânicos em aço e pivô de segurança
paquímetro quadridimensional	proveta graduada
paralelepípedo de madeira	cilindro com orifício central
transferidor de graus	esfera de aço; anéis maiores de borracha; fio flexível
placas de Petri, anel metálico	régua milimetrada de 0 a 500 mm
conjunto sólidos geométricos com planos de corte internos, de diferentes cores, identificando as principais componentes geométricas	conjunto torre de quatro colunas com plano delta intermediário
sapatas niveladoras; corpo de queda opaco ao SONAR com ponto ferromagnético	Conjunto de acessórios com corpo de prova esférico
conjunto figuras geratrizes em aço com fixador	motor exaustor; lente Fresnel; cabeça de projeção bico de pato
Conjunto de réguas metálicas	Cinco corpos de prova diferentes materiais
vaso de derrame	Kit composto por 37 sólidos geométricos

8.3 Laboratórios Profissionalizantes

Laboratórios	EQUIPAMENTOS
Laboratório de Desenho Técnico	50 Cavaletes com prancheta (100,0 x 80,0 cm) para desenho técnico em estrutura tubular, com travamento por meio de 2 manoplas; 50 Bancos em madeira, sem cortes com altura de 61 cm com descanso para o pés; 1 Impressora de grandes formatos tipo Plotter
Laboratório de Topografia	Receptor GPS para navegação com altímetro e bússula magnética, régua graduada; Estação Total composta por: Estação em estojo próprio, Bateria; Carregador de Bateria; Cabo para descarregar dados; Manual em português, Prismas; Bastões telescópios; Trena 50 m, Trena de 20m, Balisas, piquetes de madeira, marreta, Computador com software para leitura de informações coletadas.
Laboratório de Estruturas e Materiais	Betoneira 400L, Betoneira 150 L, Argamassadeira 5L, Mesa para índices de consistência, Aparelho de Vicat, Capeadores para CP de 10x20 cm e 15x30 cm, capeador para argamassa, Máquina de corte de corpo-de-prova, Forma para concreto 15x30 cm, forma para concreto 10x20 cm, forma para concreto 5x10 cm, Conjunto de Chapman, Aparelho para determinação de H ₂ O em argamassa, aparelho para determinar a densidade do cimento, Máquina para ensaio universal 200T, Sistema de aquisição de dados LYNX, Britador de mandíbula, Moinho de bolas, Capela, jogo de peneiras 8x2 em latão com aberturas de 4-10-20-40-60-100-200, balança mecânica e eletrônica, aparelho de arrancamento digital microprocessado para ensaio de argamassas, furadeira de impacto com capacidade para brocas de 16mm, Carrinho para transporte de Corpo-de-prova, carrinho de mão, multímetro.
Laboratório de Solos e Fundações	Máquina para ensaio de cisalhamento direto, prensa para CBR, dispersor de solos, compressor de ar, destilador de água, permeâmetro de carga variável, equipamento para moldagem de CP para ensaio triaxial, equipamento triaxial estático do tipo ar comprimido para ensaios em solos, barrilete de PVC, agitador de peneiras, estufas, mulfa, aparelho de casa grande, aparelhagem para ensaio de limite de liquidez, limite de contração e limite de plasticidade, Kit de trados para perfuração até 7 metros, amostrador de solos tipo shelby, penetrômetro de cone para solos, Balança eletrônica, aparelho para ultrason portátil para uso em concreto e argamassas, esclerômetro, parafusadeira, serra tico tico profissional, pá de bico, picareta, enxada.

Laboratório de Hidráulica	Sistema de treinamento em perda de carga em diferentes tubulações, conexões e válvulas; Sistema de treinamento em bombas hidráulicas; Sistema de treinamento em pico de pressão e golpe de aríete em tubos; Bancada hidráulica volumétrica com reservatório interno de fluido principal; Bancada hidráulica gravitacional com reservatório principal de fluido e reservatório interno.
----------------------------------	--

9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Dentre os pré-requisitos necessários para o pleno funcionamento do Curso Técnico de nível médio em Edificações, constam a formação inicial e continuada, capacitação, motivação e renovação da equipe de docente e técnico-pedagógica, uma vez que todo processo de mudança do novo paradigma de ensino-aprendizagem iniciará na sala de aula. Atualmente, a equipe de trabalho é composta pelos professores e técnicos administrativos mencionados abaixo.

Quadro Docente

NOME	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
André Adriano Brun	Licenciatura em Letras / Mestrado em Letras - Linguagem e Sociedade .	DE
André Loureiro Cavalcante	Graduação Engenharia da Computação	40
Carlos Alexandre Santana Oliveira	Licenciatura Plena em Matemática / Especialização em educação matemática para o ensino médio	40
Chrissie Castro do Carmo	Licenciatura em Letras / Mestrado em Letras	40
Elma Daniela Bezerra Lima	Licenciatura em Matemática	DE
Elaine Cristina Brito Pinheiro	Graduação em Engenharia Civil / Especialista em Gestão Urbana	DE
Erika da Costa Bezerra	Graduação em Ciência da Computação / Especialista em Análise, Projetos e Gerência de Sistemas	DE
Fábio Araújo Pereira	Graduação em Engenharia Civil e Mestre em Engenharia Civil	DE
Frederico de Souza Amaro Jr.	Graduação em Engenharia da Computação / Mestrado em administração	40
Hilton Prado de Castro Jr.	Graduação em Ciência da Computação / Mestrado em Ciência da Computação	40
Klessis Lopes Dias	Graduação em Ciência da Computação / Mestrado em Informática	DE
Maria Antônia Ferreira Andrade	Graduação em Pedagogia / Mestrado Interdisciplinar	DE
Márcio Abreu da Silva	Licenciatura Plena em Matemática	40
Márcio Getúlio Prado Castro	Licenciatura Plena em Matemática / Especialista em Educação Matemática para o Ensino Médio	40
Márcio Rodrigo Nunes de Souza	Graduação em Engenharia Civil e Especialista em Docência do Ensino Superior	40
Mônica do Socorro de Jesus Chucre Costa	Licenciatura Plena em Letras / Especialização em Novas Linguagens e Novas abordagens para o Ensino de da Língua Portuguesa.	40
Natalina do Socorro Sousa Martins Paixão	Graduação em Pedagogia / Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas	DE
Natasha Cristina da Silva Costa	Graduação em Engenharia Civil e Mestre e Engenharia Civil	DE
Tatiana da Conceição Gonçalves	Licenciatura em Letras	DE
Vanda Lúcia Sá Gonçalves	Licenciatura em Pedagogia e Mestre em Educação: Educação , Cultura e Sociedade	40

Quadro Técnico-administrativo

NOME	FUNÇÃO	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Crislaine Cassiano Drago	Pedagoga	Licenciatura Plena em Pedagogia / Especialização em Pedagogia Escolar	40
Jamilli Marcio Uchôa	Pedagoga	Licenciatura Plena em Pedagogia	40
Lucilene de Sousa Melo	Pedagoga	Licenciatura Plena em Pedagogia / Especialização em Psicopedagogia Especialização em Tecnologias da Educação.	40
Anilda Carmen da Silva Jardim	Técnica em Assuntos Educacionais	Licenciatura Plena em Pedagogia / Especialização em Ensino Superior Especialização em Psicopedagogia.	40
Pedro Clei Sanches Macedo	Técnico em Assuntos Educacionais	Licenciatura Plena em Pedagogia / Especialização em Educação Especialização em Psicopedagogia Especialização em Gestão Escolar.	40
Josicleia da Conceição Marques	Assistente Administrativo	Ensino Médio / Graduada em Letras	40
André Luis da Silva e Silva Côrtes	Assistente Administrativo	Tecnólogo em Informática Educativa	40
Francinaldo Pereira dos Passos	Assistente de aluno	Licenciatura em Filosofia	40
Marco Dione Martins dos Santos	Assistente de aluno	Ensino Médio	40
Gilceli Chagas Moura	Assistente Social	Bacharel em Serviço Social / Especialização em Gestão de Projetos Sociais	40
Adriana Barbosa Ribeiro	Psicóloga	Graduação em Psicologia / Mestre em Psicologia	40
Manoel José Magalhães da Silva	Técnico Laboratorista	Tecnólogo em Construção de Edifícios/ Técnico em Edificações	40

10. DIPLOMA

O discente estará habilitado a receber o diploma de conclusão do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma subsequente, desde que atenda as seguintes condições:

- Cursar os quatros módulos com aproveitamento e frequência mínima nos componentes curriculares que compõem a matriz curricular, seguindo as normas previstas na Instituição;
- Estiver habilitado profissionalmente, com carga horária total de 1440 horas (correspondente a 1200 horas de 60 minutos), para desenvolver todas as Competências e Habilidades inerentes ao profissional técnico em edificações;
- Concluir Prática Profissional de, no mínimo 240 horas (correspondente a 200 horas de 60 minutos), realizada em instituições públicas ou privadas, devidamente conveniadas com o IFAP e que apresentem condições de propiciar experiências práticas adequadas nas áreas de formação profissional do aluno.
- Não está inadimplente com os setores do Câmpus em que está matriculado, tais como: biblioteca e laboratórios, apresentando à coordenação de curso um nada consta;
- Não possuir pendências de documentação no registro escolar, apresentando a coordenação de curso um nada consta.

Assim sendo, ao término do curso com a devida integralização da carga horária total prevista no Curso Técnico de nível médio em Edificações, na forma subsequente, incluindo a conclusão da prática profissional, o aluno receberá o Diploma de **Técnico em Edificações**.

11. REFERÊNCIAS

CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS – Diretoria de Regulamentação e Supervisão da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/catalogonct/> Acesso em 23 de setembro de 2010.

CASTRO, Luiz Humberto de. Arranjo produtivo local / Luiz Humberto de Castro. -Brasília : SEBRAE, 2009. 44 p. (Série Empreendimentos Coletivos)

DECRETO Nº 5.154 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. [39](#) a [41](#) da Lei nº [9.394](#), de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm. Acesso em 05 de agosto de 2011.

GUIA PRÁTICO PARA ENTENDER A NOVA LEI DE ESTÁGIO/CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA. 3 ed. atual. e rev. - São Paulo: CIEE, 2008. 45p.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em 07 de agosto de 2010.

LEI DO ESTÁGIO, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm. Acesso em 03 de agosto de 2011.


RESOLUÇÃO CNE/CEB 04/99 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, de 05 de outubro de 1999. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol0499.pdf. Acesso em 05 de agosto de 2011.

RESOLUÇÃO 01/05 - Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004, de 03 de fevereiro de 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol1_3fev_2005.pdf. Acesso em 08 de agosto de 2011.

RESOLUÇÃO 001 de 26 de janeiro de 2011/CONSUP – Institui a Regulamentação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na forma subsequente no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP.

12. ANEXOS

12.1. ANEXO II - MODELO DE DIPLOMA - FRENTE

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMAPÁ Campus Macapá</p>	
<p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ</p>	
<h2>DIPLOMA</h2>	
<p>O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma Subsequente, em DD/MM/AAAA, no Campus Macapá. Confere o título de TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES à</p>	
<p>XXX XXX XXXXX XXXXXXXXXXXX,</p>	
<p>de nacionalidade Brasileiro (a), natural de Macapá – AP, nascido (a) em DD de XXXX de XXXX, portador(a) da Cédula de Identidade nº XXX.XXX.XXX, expedida pelo(a) XXX/UF e CPF nº XXX.XXX.XXX-XX, e outorga-lhe o presente diploma a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.</p>	
<p>Macapá/AP, DD de MM de AAAA.</p>	
_____ Diretor-Geral do Campus	_____ Reitor
_____ Diplomado	

12.2. ANEXO III - MODELO DE DIPLOMA – VERSO

<p>Fundamentos Legal</p> <p>Diploma expedido de acordo com os Artigos de 39 a 42, da Lei nº 9.394, de 20 dezembro de 1996, Decretos nº 5.154 de 23 de julho de 2004 e 5.478, de 24 de junho de 2005. Pareceres nºs 16/1999, 39/2004, Resolução nº 04/1999 e nº 01/2005, do Conselho Nacional de Educação.</p>	<p>Registro de Diploma</p> <p>Diploma registrado sob o nº xxxx, Livro xx, Fls: xx, em dd/dd/2011. Processo nº xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.</p> <p>Registro com validade em todo o território nacional, conforme Lei nº. 9.394/1996; art 36-D da Lei nº. 11.741/2008 e Lei nº. 11.892, de 29/12/2008, art. 2º, § 3º.</p> <p>Macapá/AP, dd de Novembro de 2011.</p> <p>_____XXXXXXXXXX Coordenador de Registros Acadêmicos Portaria nº xxxxx</p>	<p>Anotação para Registro</p> <p>Carga horária total do curso:</p>
<p>Autorização</p> <p>Curso autorizado pelo Conselho Diretor do IF-AP através da resolução nº 05/2005, de 17/02/2005.</p>		<p>Órgão de Fiscalização Profissional</p>

