

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

SUBSEQUENTE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

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



Campus Manaus Centro- CMC

2018

Michel Miguel Elias Temer Lulia
Presidente da República

Rossieli Soares da Silva
Ministro da Educação

Antônio Venâncio Castelo Branco
Reitor do IFAM

Lívia de Souza Camurça Lima
Pró-Reitora de Ensino

José Pinheiro de Queiroz Neto
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e
Inovação

Sandra Magni Darwich
Pró-Reitora de Extensão

Josiane Faraco de Andrade Rocha
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Jaime Cavalcante Alves
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Maria Stela de Vasconcelos Nunes de Melo
Diretora Geral do *Campus* Manaus Centro

Amarildo Menezes Gonzaga
Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão
Campus Manaus Centro

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº 559 – GAB/DG/CMC/IFAM de 09 de abril de 2018 para comporem a Comissão de Criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em na Forma Subsequente.

PRESIDENTE	Cristiane Pereira de Aguiar
MEMBROS	Ana Maria Dias da Silva
	Cristiane Barbosa da Costa
	Daniel Passos de Oliveira
	Darcília Dias Penha
	Elcilene Costa da Silva e Silva
	Felipe Wilson Leão da Silva
	Francisco José Rodrigues Fernandes
	José Costa Feitoza
	Kleber da Luz Bastos
	Laerte Melo Barros
	Luz Marina Andrade Maruoka
	Luiz Eduardo Mateus dos Santos
	Núbia Lira Cintrão
Rosemberg Mendes Zogahib	
Thammi Rodrigues de Souza	

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
2	JUSTIFICATIVA e histórico	5
2.1	HISTÓRICO DO IFAM	10
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari	11
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus	12
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira	13
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL	14
3	OBJETIVOS	17
3.1	OBJETIVO GERAL	17
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	18
4.1	PROCESSO SELETIVO	18
4.2	TRANSFERÊNCIA	19
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	20
5.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO	20
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
6.1	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS	21
6.1.1	Cidadania	21
6.1.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)	22
6.1.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática	24
6.1.4	Respeito ao Contexto Regional ao Curso	25
6.2	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	27
6.2.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais	31
6.3	MATRIZ CURRICULAR	32
6.4	carga horária do curso	36
6.5	Representação gráfica do Perfil de formação	378
6.6	EMENTÁRIO DO CURSO	40
6.7	PRÁTICA PROFISSIONAL	44
6.7.1	Atividades complementares	45
6.7.2	Estágio Profissional Supervisionado	48
6.7.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT	51

7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	53
7.1	Procedimentos para solicitação	55
8	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	56
8.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	59
8.2	NOTAS.....	60
8.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA.....	61
8.4	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	64
9	DIPLOMAS e CERTIFICADOS	66
10	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	67
10.1	BIBLIOTECA.....	67
10.2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	68
11	PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	69
11.1	CORPO DOCENTE	69
11.2	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	70
	Referências	71
	Apendices: Programa de disciplinas	73

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO:	Curso Técnico de Nível Médio em Edificações
NÍVEL:	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
EIXO TECNOLÓGICO:	Infraestrutura
FORMA DE OFERTA:	Subsequente
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Vespertino e Noturno
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral
CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:	1340h
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:	300h
ATIVIDADES COMPLEMENTARES:	60h
CARGA HORÁRIA TOTAL:	1700h
TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:	02 anos
PERIODICIDADE DE OFERTA:	Semestral
LOCAL DE FUNCIONAMENTO:	Campus Manaus Centro situado na Av. 7 de Setembro, nº 1975, Manaus- Amazonas.
DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:	70 vagas

2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

O Amazonas é um estado que apresenta uma matriz econômica fundamentada em diversificadas atividades fabril, serviços, entre outras. De acordo com o relatório trimestral de 2017 da Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado do Amazonas – SEPLANCTI, O PIB do quarto trimestre de 2017 foi de R\$ 24.617 milhões. Anualizando os últimos quatro trimestres, o PIB do Estado do Amazonas ficou em R\$ 94.846 milhões.

O quarto trimestre de 2017 em relação ao quarto trimestre de 2016, o PIB teve um crescimento nominal de 4,24% e, em valores reais o Produto Interno Bruto teve um crescimento real de 1,43% descontado a inflação (IPCA 2,45%) do período.

A indústria da construção civil no Estado do Amazonas, em especial na Região Metropolitana de Manaus, representa uma parcela significativa do produto interno da economia local e constitui importante elemento de geração de emprego. Embora a construção civil em 2017 esteja no 9º lugar no rank das atividades econômicas e as atividades imobiliárias em 8º lugar, no quadro trimestral de 2018, observa-se uma retomada de crescimento com saldo positivo para empregos na área e lançamento de novas obras de construção.

Ainda timidamente as construtoras e incorporadoras estão apresentando um volume de investimento em condomínios verticais e horizontais, residenciais e comércio com lançamentos destinados a atender as diversas classes sociais.

A construção civil é uma atividade que requer uma força de trabalho com formação profissional específica, porém observa-se que ainda emprega trabalhadores não qualificados, mas que por necessidade das exigências da Organização Internacional de Padronização (ISO) esse quadro vem mudando gradativamente.

Observa-se do mesmo modo que a formação profissional no Estado do Amazonas ainda é insuficiente para o atendimento sempre crescente das necessidades setoriais dos processos produtivos, razão pela qual é um dos objetivos do Instituto Federal do Amazonas ofertar a educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade com vista à preparação do futuro

profissional e cidadão que contribuirá para o desenvolvimento social, econômico e sustentável da região e do país.

Neste sentido, a reformulação do Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações, na forma subsequente que tem respaldo legal na Resolução nº 06 de 201/09/2012 onde define as diretrizes curriculares nacionais para educação profissional técnica de nível médio e sinaliza a *atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados em ampla base de dados, pesquisas e outras fontes de informação pertinentes* (Capítulo II, inciso V), está atenta a esse contexto socioeconômico local e nacional.

Justifica-se ainda na medida em que visa fundamentalmente à formação de profissionais para atuar e atender a demanda da indústria da Construção Civil, setor responsável pelo suprimento do déficit habitacional desse país, de forma contextualizada e atualizada nos aspectos que envolvem as práticas profissionais supervisionadas ou os Projetos de Conclusão dos Cursos Técnicos. A atualização do currículo é uma das condições para o acompanhamento frente essas mudanças. Além disso, os ajustes e adequações de carga horária para 20 semanas em substituição as 18 semanas visam objetivamente atender a legislação vigente.

Uma das mudanças significativas no bojo desta reformulação curricular consiste na inserção da modalidade de Educação a Distância na Organização Curricular do Curso Técnico em Edificações, na forma subsequente até o limite de 20% da carga horária total do Curso por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) na plataforma Moodle. O AVA consiste em uma das principais ferramentas utilizadas na educação a distância, servem de repositório de conteúdos e materiais didáticos. Essas ferramentas podem ser síncronas e assíncronas. Síncronas: A interatividade necessita de conexão simultânea de todos os usuários na realização de tarefas: Ex. webconferência e chat. Assíncronas: A interatividade não exige simultaneidade entre os usuários: Ex. fórum de discussão e apresentação do material de aula.

O docente da disciplina/componente curricular oferecerá aos discentes o acompanhamento didático-pedagógico em horário pré-determinado via Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional com definição dos objetivos, conteúdos, metodologia e avaliação previstas no plano de ensino e discutidas

previamente com os eles. Inicialmente a inserção da EAD recaiu para a disciplina de informática básica que já possui em sua ementa os conteúdos sobre redes sociais. Nada impede que ao longo da implantação dessas mudanças outras disciplinas possam utilizar até 20% de atividades em EAD na carga horária diária. Além disso, estão previstas atividades em EAD com uma carga horária de 16h destinadas aos alunos que comprovem por meio de documentação o regime de trabalho de embarque (labor x folga) em municípios fora da região metropolitana no Estado do Amazonas, conforme a RESOLUÇÃO Nº 6, DE 20 DE SETEMBRO DE 2012 que define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio:

Art. 26 A carga horária mínima de cada curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio é indicada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, segundo cada habilitação profissional. Parágrafo único. Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o plano de curso técnico de nível médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

Neste caso citado anteriormente, os docentes das disciplinas específicas repassarão o material didático (textos, vídeos, exercícios, atividades etc) ao professor tutor responsável pela EAD para postar em repositórios ou em sala virtual no ambiente Moodle para que os alunos em regime embarcados possam ter acesso e desenvolver suas atividades normalmente, excetuando-se as atividades práticas de laboratório que os mesmos desenvolverão no regresso à escola. Caso haja problemas com internet os estudantes podem baixar o material da sala virtual e realizarem seus estudos durante esse período de afastamento.

Outras mudanças constantes no referido plano referem-se à reorganização da carga horária com definição na matriz curricular das horas destinadas às atividades práticas laboratoriais e eixos estruturantes. Esses eixos seguiram a seguinte lógica de construção: primeiro módulo, eixo estruturante básico, segundo módulo, eixo estruturante das tecnologias, terceiro módulo, eixo das estruturas e quarto módulo, eixo de projetos e planejamento. A razão que motivou a referida proposta é devido à dificuldade

em que os alunos egressos sentem na questão sobre elaboração de projetos e leitura de plantas, inclusive esse ponto foi referendado na última mesa redonda envolvendo o DAINFRA.

Em pesquisa via mesa redonda e café construtivo com os representantes das empresas da construção civil, a comissão responsável pela reformulação curricular debateu entre outros assuntos que o técnico em edificações quando atua no campo e que não dispõe de recursos tecnológicos eventualmente, deve realizar esse trabalho de forma manual e necessita ter o domínio sobre esses assuntos específicos de desenho técnico e arquitetônico. Diretrizes de projetos e edificações passam a fazer parte do currículo e objetiva consolidar esses conhecimentos no último módulo do eixo de projetos e planejamento, visto que o rol de competências do técnico deve estar em consonância com o disposto no Decreto Lei Nº 90.922/85, onde no artigo 4º, parágrafo 1º diz que:

§ 1º - Os técnicos de 2º grau das áreas de Arquitetura e de Engenharia Civil, na modalidade Edificações, poderão projetar e dirigir edificações de até **80m²** de área construída, que não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas, desde que não impliquem em estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

De igual forma, houve a necessidade de atualização dos conteúdos na disciplina Planejamento e Controle da Construção Civil, a exemplo de orçamento entre outros. Em relação a permanência da disciplina estrutura de madeira houve um cuidado com a questão ambiental evitando assim esse tipo de material, dando preferência a estrutura metálica e de outros materiais com o reaproveitamento da madeira, destacando o aglomerado e laminado de madeira. Quanto a disciplina avaliações e perícias foi substituída por patologia das construções.

A disciplina gestão ambiental foi suprimida enquanto disciplina, no entanto, os conteúdos sobre fontes de poluição: radiação, sonora e por gases; poeira, iluminação, acústica e formas de controle: produção mais limpa foi incluída na disciplina segurança, meio ambiente e saúde e os assuntos sobre geração de resíduos, formas de coletas, tratamento de resíduos e ISO 14001 foram remanejados para a disciplina gestão da qualidade, assim como os

conteúdos sobre sistema urbano foram incluídos na disciplina legislação e ética profissional aplicada a construção civil que agora passa a fazer parte da matriz curricular do referido curso. Ademais, o tema meio ambiente deve envolver tanto os aspectos físicos como também os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos. A questão ambiental deve transitar por todo o currículo e não ser apenas uma disciplina particular.

Foi inserida a disciplina empreendedorismo no segundo no currículo, visto que a construção civil requer profissionais capacitados, reflexivos e capazes de construir novas ideias para gerar novas soluções.

Na disciplina português instrumental serão trabalhados os conteúdos sobre metodologia do trabalho científico envolvendo: pré-projeto, memorial descritivo e produção de textos. A disciplina estrutura de fundações foi suprimida e o conteúdo sobre noções de fundação ficaram incorporados aos da disciplina de Mecânica dos Solos. Os conteúdos de ética profissional englobam o currículo em face da necessidade premente de ampliar os conhecimentos dos alunos egressos do ensino médio quanto a reflexão crítica sobre ética e cidadania, matéria tão requerida na atualidade. Assim houve inclusão desses conteúdos na disciplina legislação e ética profissional aplicadas a construção civil citada anteriormente e condizentes com o perfil profissional que se pretende formar.

A implementação dessas mudanças torna-se possível porque o Campus Manaus Centro possui condições de contribuir para a formação do cidadão de acordo com as necessidades do mundo do trabalho, visto que possui infraestrutura física no que tange os ambientes de laboratórios, máquinas, equipamentos e materiais didáticos adequados e estrutura pedagógica formada por uma equipe de pessoal constituída de docentes e técnico-administrativos com formação especializada para contribuir com a formação profissional de trabalhadores para atuarem como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente a sua sociedade política e que contribuam com o desenvolvimento econômico e social da região.

2.1 HISTÓRICO DO IFAM

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionavam aos jovens o Ensino Profissional, quais sejam: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), o qual contava com duas Unidades de Ensino Descentralizadas, sendo uma no Distrito Industrial de Manaus e outra no Município de Coari; a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. Cada uma autônoma entre si e com seu próprio percurso histórico, mas todas as instituições de referência de qualidade no ensino.

Com a missão de promover uma educação de excelência por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, e visando à formação do cidadão crítico, autônomo, empreendedor e comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sanciona o Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Amazonas, por meio desse Decreto, as três instituições federais supracitadas passaram a compor o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Deste modo em 2009, o IFAM começa sua história sendo composto em sua estrutura organizativa, além da recém-criada Reitoria, por cinco *Campi*, respectivamente correlacionados com as instituições anteriormente já existentes no Estado, e que passaram a ter a denominação de *Campus* Manaus Centro (antigo CEFET-AM), *Campus* Manaus Distrito Industrial (antiga Unidade de Ensino Descentralizada - UNED Manaus), *Campus* Coari (antiga Unidade de Ensino Descentralizado - UNED Coari), *Campus* Manaus Zona Leste (antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus) e *Campus* São Gabriel da Cachoeira (antiga Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira).

A seguir, transcorremos um breve relato das trajetórias históricas dessas Instituições que estão imbricadas na gênese da criação do IFAM.

2.1.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari

Por meio do Decreto N. 7.566, de 23 de setembro de 1909, foi instituída a **Escola de Aprendizes de Artífices**, no estado no Amazonas, pelo Presidente Nilo Peçanha. Sua instalação oficial ocorreu em 1º de outubro de 1910, na rua Urucará, em um chácara de propriedade da família Afonso de Carvalho. Seu primeiro diretor foi Saturnino Santa Cruz de Oliveira.

Posteriormente, a Escola passou a funcionar, precariamente, no edifício da Penitenciária do Estado. Em seguida, em um prédio de madeira, onde se ergue hoje o mercado da Cachoeirinha, ao fim da ponte Benjamin Constant, na rua Humaitá.

A partir de 1937, a Escola passou a ser denominada **Liceu Industrial de Manaus**, devido à força das modificações introduzidas no então Ministério da Educação e Saúde, em decorrência das diretrizes determinadas no art. 129 da Constituição, de 10 de novembro de 1937.

Em 10 de novembro de 1941, o Liceu Industrial de Manaus vivenciou no Teatro Amazonas, a solenidade de inauguração de suas instalações definitivas com a presença do Presidente da República Getúlio Vargas e do Ministro da Educação e Cultura, Gustavo Capanema. Situado na Avenida Sete de Setembro, foi construída uma estrutura física proposta pelo Governo federal, em conformidade com a reforma educacional do Estado Novo, então imperante, o qual enfatizava, a essa altura, o progresso industrial.

É nesse contexto nacional que, por meio do Decreto Lei Nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, o Liceu Industrial passou a ser chamado de **Escola Técnica de Manaus**. Alguns anos depois, por meio da Portaria N. 239, de 03 de setembro de 1965, passou a ser denominada **Escola Técnica Federal do Amazonas**.

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). Por meio da Portaria Nº 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, foi criada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) em Manaus, a qual entrou em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela

Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), hoje *Campus Manaus Distrito Industrial*.

Nas últimas décadas do século XX, a Escola Técnica Federal do Amazonas era sinônimo de qualidade do ensino profissional para todo o Amazonas. Entretanto, por força de Decreto de 26 de março de 2001, ocorreu sua transformação institucional para **Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas** (CEFET-AM), passando a ofertar, a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O projeto de criação e implantação da então Unidade de Ensino Descentralizada de Coari, hoje *campus Coari*, foi o resultado da parceria entre o Ministério da Educação, representado pelo CEFET-AM e a Prefeitura de Coari. No dia 18 de dezembro de 2006, o funcionamento da UNED de Coari foi autorizado mediante a Portaria de Nº 1.970, do Ministério da Educação, iniciando então as obras para a construção da unidade, que funcionou inicialmente em instalações cedidas pela Prefeitura.

2.1.2 A Escola Agrotécnica Federal de Manaus

O IFAM Campus Manaus Zona Leste teve sua origem pelo Decreto Lei Nº. 2.225 de 05/1940, como **Aprendizado Agrícola Rio Branco**, com sede no Estado do Acre. Sua transferência para o Amazonas deveu-se ao Decreto Lei Nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, por meio do qual foi elevado à categoria de escola, passando a denominar-se **Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas**. Posteriormente, passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas.

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de **Colégio Agrícola do Amazonas**, pelo Decreto Nº. 70.513. Nesse mesmo ano, o Colégio instalou-se no atual endereço. Em 1979, através do Decreto Nº. 83.935, de 04 de setembro, recebeu o nome de **Escola Agrotécnica Federal de Manaus**.

Em 1993, transformou-se em autarquia educacional pela Lei Nº. 8.731, de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, nos termos do art. 2º, do anexo I, do Decreto Nº. 2.147, de 14 de fevereiro de 1997.

Em face da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus Manaus Zona Leste**.

2.1.3 A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

O Campus São Gabriel da Cachoeira tem sua origem em um processo de idealização que se inicia em 1985, no governo do então Presidente José Sarney, com o *Projeto Calha Norte*, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Esse projeto fez parte das instituições a serem criadas, a partir de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

Denominada Escola Agrotécnica Marly Sarney, sua construção foi iniciada em 1988, por meio do Convênio Nº 041, celebrado entre a Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira e Ministério da Educação, referente ao Processo Nº 23034.001074/88-41.

No período compreendido entre 1988 a 1993, quando foi concluída a primeira etapa das obras, a estrutura da Escola permaneceu abandonada, servindo apenas de depósito da Secretaria de Obras da Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira. Nesse período foram realizadas duas visitas técnicas a fim de se fazer um levantamento da situação da Escola, solicitadas pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Em maio de 1993, é realizada a segunda visita técnica à Escola Agrotécnica Marly Sarney, então sob a coordenação do Diretor Geral da Escola Agrotécnica Federal de Manaus, José Lúcio do Nascimento Rabelo, contendo as orientações referentes às obras de reformas para que a Escola começasse a funcionar com a qualidade necessária a sua finalidade.

Em 30 de junho de 1993, o então Presidente Itamar Franco assina a Lei Nº 8.670 que cria a **Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da**

Cachoeira, tendo sua primeira Diretoria *Pro-Tempore*, sendo transformada em autarquia por meio da Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.

O início das atividades escolares ocorreu em 1995, já no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com o ingresso da primeira turma do curso de Técnico em Agropecuária.

Em 2008, por meio da Lei Nº 11.892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus São Gabriel da Cachoeira**.

2.2 O IFAM NA FASE ATUAL

Em um processo que está em constante alteração, no início de 2018, o IFAM já conta com catorze *Campi* e um *Campus* avançado, proporcionando um ensino profissional de qualidade a todas as regiões do Estado do Amazonas. Em Manaus encontram-se os três *Campi* existentes desde sua criação e, os demais estão nos municípios de Coari, Eirunepé, Humaitá, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé. Além desses *Campi*, o IFAM possui um Centro de Referência localizado no município de Iranduba.

O IFAM proporciona Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, servindo à sociedade amazonense e brasileira.

HISTÓRICO DO CAMPUS MANAUS CENTRO

O Campus Manaus Centro do IFAM, conforme exposto anteriormente tem sua origem na Escola de Aprendizes Artífices do Amazonas (EEA-AM) criada em 23.09.1909, pelo Decreto Nº 7.566 e inaugurada em primeiro de outubro de 1910, fazendo parte da política de educação profissional nacional.

Na conjuntura das transformações de ordem econômica, política e social, a partir da década de 1930, suscitaram alterações na organização da rede federal dentre elas, a do Amazonas, que, em 1937, passou a ser designada de Liceu Industrial de Manaus.

No começo da década de 1960, esta IFE iniciou o processo de ampliação de matrículas, criando o curso Técnico de Eletrotécnica, em 1962; em seguida, os cursos de Edificações e Estradas, em 1966.

Com o advento da Zona Franca de Manaus ocorreram mudanças substanciais no plano econômico, político e social que influenciaram na oferta de cursos nesta instituição. Na tentativa de responder às demandas que se estabelecem e geram novas necessidades de qualificação profissional, a instituição intensificou a oferta educacional, criando novos cursos técnicos de nível médio: Eletrônica e Mecânica em 1972; Química em 1973 e Saneamento em 1975.

Na década posterior, destaca-se a implantação do Curso Técnico de Informática Industrial, com o objetivo de formar técnicos de nível médio para o Pólo Industrial de Manaus. A necessidade do referido curso tinha uma importância significativa, pois a produção industrial da Zona Franca de Manaus (ZFM) concentrava-se no setor eletroeletrônico.

Em 2001, esta IFE passa por um novo processo de reestruturação organizacional e pedagógica, em meio às modificações provocadas pela Reforma da Educação Profissional, com a edição do Decreto 2.208/97 e sua transformação em Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM).

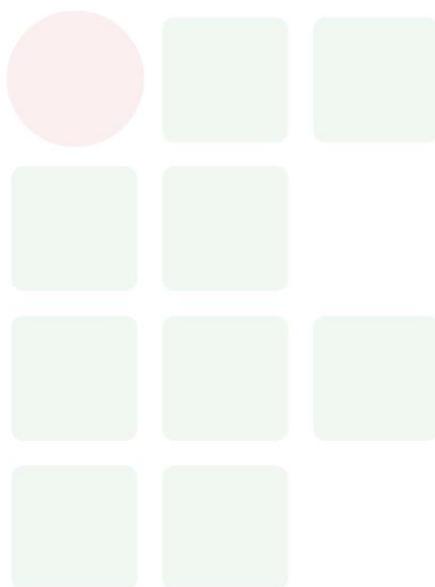
Com a implantação do CEFET-AM, o grande desafio vivenciado pela Instituição foi ofertar um leque de cursos que possibilitasse a Formação Profissional Básica, Ensino Médio, Cursos Técnico, Cursos de Graduação e Pós-Graduação.

Neste contexto de ampliação de seus processos formativos, a então denominada Unidade Sede passou a oferecer seus primeiros cursos de nível superior em Tecnologia: Desenvolvimento de Software e Produção Publicitária. Posteriormente, a instituição passou a oferecer também os cursos de formação de professores para a Educação Básica na Área de Ciências da Natureza e Matemática, por meio dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Licenciatura em Química.

Nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, Art. 5º, inciso IV, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas foi

criado mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e das Escolas Agrotécnicas de Manaus e de São Gabriel da Cachoeira, no âmbito do Sistema Federal de Ensino.

A partir de então, a unidade sede do Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas passou a denominar-se Campus Manaus Centro, que conta atualmente com 02 cursos de engenharia, 4 cursos de licenciatura, 5 cursos de tecnologia, e diversos cursos técnicos presenciais nas formas integrada, na modalidade EJA, subsequente e concomitante no âmbito do Pronatec, além de vários cursos técnicos a distância por meio do Núcleo Tecnológico de Educação a Distância totalizando aproximadamente mais de 3 mil matrículas.



3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Formar técnico de nível médio dotado de conhecimentos, saberes e habilidades necessárias ao desempenho de atividades na área de construção civil; bem como auxiliar o engenheiro civil ou arquiteto nas fases de trabalhos relacionadas ao planejamento, projeto, execução, manutenção e reforma de edificações.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas;
- b) Elaborar o orçamento de obras;
- c) Fiscalizar, executar, orientar e coordenar os serviços de construção, instalação e manutenção de uma obra;
- d) Atuar no planejamento e execução dos processos construtivos;
- e) Elaborar relatórios técnicos;
- f) Realizar vistorias, fazendo o controle de qualidade dos materiais e dos sistemas construtivos convencionais e alternativos.

4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

4.1 PROCESSO SELETIVO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus Manaus Centro* ocorrerá por meio de:

I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;

II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;

III – apresentação de transferência expedida por outro *campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular classificatório, realizado pelo Instituto Federal de EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS, por meio da Comissão Geral de Gestão de Cursos e Exames – CGGCE, aos candidatos concluintes da última série do Ensino Médio. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do Ensino Médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso apresentará edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *campus* com referência ao polo territorial, número de vagas, forma curricular integrada, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

4.2 TRANSFERÊNCIA

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo período. A transferência poderá ser expedida por outro *campus* do IFAM (Intercampi) ou instituição pública de ensino correlata (Interinstitucional), no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*), conforme preconiza a Resolução Nº 94- CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

Ainda em conformidade com a Resolução 94, a matrícula por transferência Intercampi ou Interinstitucional será aceita mediante requerimento de solicitação de vaga, estando condicionada a:

- a) Existência de vaga;
- b) Correlação de estudos com as disciplinas cursadas na Instituição de origem;
- c) Existência de cursos afins;
- d) Adaptações curriculares; e
- e) Após a conclusão do primeiro ano, módulo/período ou semestre letivo.

O requerimento de solicitação de vaga, de acordo com a forma de transferência, encaminhado à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, via protocolo, deverá vir acompanhado de:

- I – documento de identidade do discente;
- II – guia de transferência da escola de origem;
- III – histórico contendo todas as especificações de sua vida acadêmica;
- IV – matriz curricular do curso contendo a carga horária de cada disciplina cursada;
- V – ementário das disciplinas cursadas;
- VI – documento oficial que comprove a remoção ou transferência funcional e cópia do Diário Oficial da União ou Boletim Interno, no caso de transferência *ex officio*;
- VII – comprovação de ser dependente de servidor público federal civil ou militar transferido para municípios onde há *campus* do IFAM, nos casos relacionados ao inciso anterior;
- VIII – declaração de existência de vaga no *campus* pretendido, emitida pelo Diretor Geral do *campus*;

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico de nível médio em Edificações é o profissional com conhecimentos integrados ao trabalho, à ciência e à tecnologia, habilitado a desempenhar suas atividades de maneira autônoma ou sob a supervisão de profissionais da área tais como engenheiros e arquitetos, interagindo de forma criativa e dinâmica no mundo do trabalho e na sociedade, mediante o desenvolvimento das seguintes atividades:

- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vista ao exercício de cidadania e a preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- Desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica;
- Planejar a execução e elaboração de orçamentos de obras;
- Prestar assistência técnica no estudo de desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- Orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações;
- Orientar na assistência técnica para compra venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

5.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

O egresso do curso técnico de nível médio em edificações poderá atuar em empresas públicas ou privadas de construção civil, escritórios de projetos, de construção civil, canteiros de obras e de forma autônoma.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) compreende a Educação Profissional e Tecnológica em eixos tecnológicos que se articulam com os diferentes níveis e modalidades de educação, perpassando as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, no intuito de possibilitar ao educando a construção de diferentes itinerários formativos.

6.1.1 Cidadania

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem a oferta nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como as modalidades de Educação de Jovens e Adultos – EJA e Educação a Distância, nos documentos legais que a fundamentam pressupõem a viabilidade de uma educação promotora da cidadania, por meio da concepção do homem como ser integral tanto do ponto de vista existencial, quanto histórico-social. Por essa razão, entende-se que a viabilização desses ideais passa inevitavelmente por atuações pedagógicas marcadas pela unidade da teoria e prática, pela interdisciplinaridade/transdisciplinaridade e pelo respeito ao contexto regional de implantação do curso.

As noções de cidadania estão expressas, por exemplo, na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) que prevê de modo geral que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam a formação humana e cidadã do educando, estas tomadas em suas dimensões éticas e que estabeleçam conexões com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, as quais se coadunam com as acepções que delimitam a compreensão do que hoje se fundamenta a Educação Tecnológica, e em especial ao Ensino

Tecnológico no qual o saber, o fazer e o ser se integram, e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão e se constituem em uma forma de ensinar construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia, visando à construção de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCNEPTNM (Resolução CNB/CEB Nº 6/2012), no seu artigo quinto observa que a finalidade da Educação Profissional é proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais demandados pelo exercício profissional e cidadão na perspectiva científica, tecnológica, sócio-histórica e cultural.

O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, incluem-se a esse respeito a forma integrada e a modalidade EJA, também menciona sobre a necessidade de formar por meio da Educação Profissional cidadãos capazes de discernir a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho e atuar com ética, competência técnica e política para a transformação social visando o bem coletivo.

6.1.2 Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)

A formação integral do ser também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional nos documentos legais, entre eles as DCNEPTNM, que defendem que essa integralidade se estende aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como um princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, favorecendo a integração entre educação, ciência, tecnologia e a cultura, as quais deverão ser tomadas como base para a construção da proposta político-pedagógica e de desenvolvimento curricular.

Nesse sentido, intenciona-se superar a histórica dualidade entre formação profissional e formação geral - situação que fica ainda mais latente nos cursos de educação profissional, na forma integrada ao ensino médio e EJA - para isso, a literatura aponta a organização do ensino em torno dos princípios de omnilateralidade e politecnicidade, que consideram o sujeito na sua

integralidade e pretende desenvolver uma concepção unitária na construção do conhecimento nas diversas áreas do saber.

A formação do sujeito omnilateral pressupõe que o ensino seja desenvolvido a partir das categorias trabalho, tecnologia, ciência e cultura, pois essas dimensões representam a existência humana social na sua integralidade. O trabalho não reduzido ao sentido econômico, mantenedor da subsistência e do consumo, mas concebido em seu sentido ontológico, de mediação da relação homem-natureza na conquista da realização humana. A tecnologia, em paralelo, representa o esforço de satisfação das necessidades humanas subjetivas, materiais e sociais através da interferência na natureza. A ciência é indissociável da tecnologia na medida em que teoriza e tematiza a realidade, através de conceitos e métodos legitimados e objetivos. A cultura de maneira geral compreende as representações, comportamentos, valores, que constituem a identidade de um grupo social. (TAVARES et. al. 2016; PACHECO, 2012).

Outro conceito defendido no campo da educação profissional no sentido da educação integral é o de politecnia, que segundo Durães (2009), se identifica plenamente com o conceito de educação tecnológica no seu sentido pleno, como uma formação ampla e integral dos sujeitos, abrangendo os conhecimentos técnicos e de base científica, numa perspectiva social e histórico crítica. Assim a politecnia, como nos diz Ciavatta (2010, p. 94), “exige que se busquem os alicerces do pensamento e da produção da vida [...] de formação humana no seu sentido pleno”.

É nesse sentido, que a educação profissional pode ser desenvolvida com uma educação unitária de formação integral dos sujeitos. Sobre estes pressupostos também se defende que a educação profissional tenha o trabalho como princípio educativo (integrador das dimensões trabalho, tecnologia, ciência e cultura) e a pesquisa como princípio pedagógico. Para tanto, lança-se mão das constituições teóricas de Demo (2005) ao evidenciar como a pesquisa pode se constituir em uma forma de encarar a vida criticamente, cultivando uma consciência crítica e questionadora frente à realidade apresentada. A pesquisa tida dessa forma assume destaque, pois segundo Pacheco (2012), promove a autonomia no estudo e na solução de questões teóricas e

cotidianas, considerando os estudantes como sujeitos de sua história e a tecnologia como beneficiadora também, da qualidade de vida das populações, e não apenas como elaboração de produtos de consumo.

Todos estes pressupostos corroboram com o que o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, quando ressalta a necessidade da educação profissional assumir uma identidade de formação integral dos estudantes, visando a superação da dualidade estrutural entre cultura geral e cultura técnica ou formação instrumental para as classes trabalhadoras e formação acadêmica para as elites econômicas.

6.1.3 Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática

A LDB pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com representatividade nos Institutos Federais, seja nas disciplinas do núcleo básico, politécnico ou tecnológico, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em consonância à prática, o que contribui de maneira salutar com o entendimento de que “[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática, e concordando com Pereira (1999, p. 113) de que a prática é também “[...] espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (ANDRADE, 2016, p. 29)”.

Sob este prisma, retoma-se o estabelecido na LDB e reforçado nas DCNEPTNM acerca da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem e associa a vivência da prática profissional como oportunidade de relacionar a teoria à prática pela abordagem das múltiplas dimensões tecnológicas do curso em formação aliada às ciências e às tecnologias correlatas. Assim, se torna oportuno recordar Demo (2005, p. 43) quando diz que “do mesmo modo que uma teoria precisa da prática, para poder

existir e viger, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. Portanto, em acordo com o que já aponta a Portaria no.18 PROEN/IFAM de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de fomentar de maneira concreta aulas que se revestem de teoria e prática conjuntamente, para este curso será determinado um quantitativo mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas. Contudo, apesar desta divisão de carga horária entre teoria e prática não há que se pensar em supervalorização de uma em detrimento da outra, ou seja, esta discriminação não deixa recair sobre nenhuma das duas um grau maior ou menor de importância, haja vista a contínua e necessária integração destas para construção do conhecimento que se perpetua em sala de aula.

Além do princípio de indissociabilidade do par teoria-prática busca-se neste curso técnico viabilizar, conforme estabelece as DCNEPTNM arranjos curriculares e práticas pedagógicas alinhadas com a interdisciplinaridade, pois compreende-se que a fragmentação de conhecimentos precisa ser paulatinamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e prática. Devendo ser realizada de maneira dinâmica na organização curricular do curso e articular os componentes curriculares com metodologias integradoras e seleção dos conteúdos pertinentes à formação profissional, sem esquecer o exposto quanto ao respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

6.1.4 Respeito ao Contexto Regional ao Curso

Neste percurso educativo desenvolvido no espaço de sala de aula e da escola, que contempla a interlocução entre teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento, entende-se que todos os núcleos envolvidos neste processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural, considerando-se a realidade e vivência da população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de proporcionar transformações sociais, econômicas e culturais a

localidade e reconhecendo as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça, cor, garantido o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem, porém, considerando a regulamentação de criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/08, a qual objetiva além de expandir a oferta de ensino técnico e tecnológico no país, a oferta de educação de qualidade a todos os brasileiros, assegurar que este curso técnico perseguirá o atendimento das demandas locais fazendo jus ao determinado nas DCNEPTNM sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino para concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar e respeitadas as legislação e normas educacionais vigentes, permite que os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste estejam atentos às modificações que impactem o prosseguimento das atividades educativas em consonância aos aspectos tidos como fundamentais para a oferta de uma educação de qualidade ou que possam contrariar o que a LDB preconiza para a formação do educando, e em especial ao tripé ensino, pesquisa e extensão que a Rede Federal de Ensino assumiu como perspectivas de formação do estudante.

As DCNEPTNM apontam ainda que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio devem considerar no seu planejamento a vocação regional do local onde o curso será desenvolvido, bem como as tecnologias e avanços dos setores produtivos pertinentes ao curso. Sustenta-se ainda o fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, visando a melhoria dos indicadores educacionais dos cursos técnicos realizados, além de ressaltar a necessidade de considerar a vocação e a capacidade da instituição ou rede de ensino de viabilizar a proposta pedagógica no atendimento às demandas socioeconômico-ambientais.

Sobre isso o Documento Base para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforça que os cursos propostos devem atentar para não reduzir sua atuação pedagógica ao atendimento das demandas do mercado de trabalho, sem ignorar que os sujeitos que procuram a formação profissional enfrentam as exigências da produção econômica e, conseqüentemente, os

meios de vida. Assim, os cursos devem estar adequados às oportunidades de inserção profissional dos educandos.

Desta forma, e ainda seguindo as orientações das DCNEPTNM o currículo deste curso técnico sinaliza para uma formação que pressupõem o diálogo com os diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, e dos elementos que possibilitem a compreensão e o diálogo das relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas, viabilizando recursos para que o futuro profissional possa exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientado por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromisso com a construção de uma sociedade democrática.

Visa, neste sentido, oportunizar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, permitindo progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual, com o incremento instrumental de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho, estas embasadas nas fundamentações de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na perspectiva de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o discente está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir através das experiências realizadas na escola.

O conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o trabalho. Cabe ao docente auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos

propostos. A esse respeito VASCONCELOS (1992, p.02) enfatiza que:

O conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele. Caso contrário, o educando não aprende, podendo, quando muito, apresentar um comportamento condicionado, baseado na memória superficial.

Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do discente, confrontada com o saber trazido de fora. Portanto, os sujeitos envolvidos no processo devem ter a percepção do que é inerente à escola, aproveitando a bagagem cultural dos discentes nos mais diversos aspectos que os envolvem. Conforme FREIRE (2002, p. 15).

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária. (...) discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações (...)

Na elaboração dos Planos de Ensino é fundamental observar o perfil dos discentes, suas características, e, sobretudo suas especificidades visto que são alunos trabalhadores, pais de família, exercem atividades autônomas e realizam outros cursos fora da educação profissional. Enfim possuem experiências e conhecimentos relacionados com os fundamentos do trabalho.

Em relação a organização curricular dos cursos técnicos por núcleos (básico, tecnológico e politécnico) em todas as suas modalidades e formas (Resolução CNE nº06/2012), já apresentados nos princípios pedagógicos deste PPC, não serão constituídos como blocos distintos, mas articulados entre si, perpassando por todo currículo, considerando as dimensões integradoras: trabalho, ciência e tecnologia, em consonância com o eixo tecnológico e o perfil profissional do egresso.

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos deverão prever atividades, preferencialmente, de modo transversal, sobre metodologia e orientação para

elaboração de projetos, relatórios, produção e interpretação textual, elaboração de currículo profissional, relações pessoais no ambiente de trabalho.

Outras formas de integração poderão ocorrer por meio de: atividades complementares, visitas técnicas, estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, projetos de pesquisa, Projetos de Extensão, Práticas de Laboratório, dentre outras que facilitam essa aproximação entre essas dimensões integradoras do currículo.

Abre-se aqui um parêntese para enfatizar o método de estudo de caso, visto que é um instrumento pedagógico consolidado na educação profissional técnica e tecnológica no IFAM. Conforme Robert Yin (2001, p. 32) o estudo de caso é:

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Enfim, trata-se de uma metodologia que promove o engajamento dos alunos e docentes em objetivos comuns, articulando teoria e prática e possibilitando a prática pedagógica interdisciplinar como requisito básico ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

O aluno enquanto coparticipante do processo desenvolverá suas habilidades voltadas para o perfil do curso, estando apto a assumir responsabilidades, planejar, interagir no contexto social em que vive e propor soluções viáveis à problemática trabalhada. Assim ambos trabalharão com o planejamento, elaboração de hipóteses e solução para os problemas constatados.

Desta forma a prática pedagógica interdisciplinar é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão e interlocução entre vários aspectos do ato de aprender visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular. Possibilita ao aluno observar o mesmo conteúdo sob enfoques de diferentes olhares das disciplinas envolvidas. De acordo com, Luck (1994, p. 64):

A interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos,

a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

Portanto, o método de problematização resultará na aproximação dos alunos, por meio das atividades práticas e do pensamento reflexivo da realidade social em que vivem por meio de temas/problemas advindo do cotidiano ou de relevância social.

Há que se levar em consideração também diferentes técnicas de pesquisa, desde análise documental, entrevistas, questionários, etc.. Em sala de aula podem ser utilizados para criar situações reais ou simuladas, em que os estudantes aplicam teorias, instrumentos de análises e solução de problemas, seja para resolver uma dificuldade ou chegar a uma decisão conjunta com fins de aprendizagem.

Para que os alunos possam dominar minimamente o conjunto de conceitos, técnicas e tecnologias envolvidas na área é preciso estabelecer uma forte relação entre teoria e prática, incentivar a participação dos alunos em eventos (oficinas, seminários, congressos, feiras, etc), criar projetos interdisciplinares, realizar visitas técnicas, entre outros instrumentos que ajudem no processo de apreensão do conhecimento discutido em sala de aula.

A partir dessa visão, o processo de formação do técnico de nível médio do IFAM ensejará uma estrutura a partir dos seguintes eixos teórico-metodológicos:

- Integração entre teoria e prática desde o início do curso;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão como elementos indissociados e fundamentais à sua formação;
- Articulação horizontal e vertical do currículo para integração e aprofundamento dos componentes curriculares necessários à formação do técnico de nível médio.
- Articulação com o mundo do trabalho nas ações pedagógicas;

Portanto, para o alcance desse propósito, faz-se necessário a promoção de reuniões mensais ou, no limite, bimestrais, entre os docentes com a perspectiva de realização de planejamento interdisciplinar e participativo entre os componentes curriculares e disciplinas constantes nos PPCs, com a participação dos representantes discentes na elaboração de eixos temáticos do

contexto social em que o campus se situa.

Conforme disposto no parágrafo único do Art. 26 da Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

6.2.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais

Até 20% da carga horária mínima do curso, o que não inclui estágio, as atividades relativas às práticas profissionais ou trabalhos de conclusão de curso, poderá ser executada por meio da modalidade de educação a distância, sempre que o Campus não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EAD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) que poderá ser ministrada na disciplina de Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem quando sinalizado no Projeto Pedagógico de Curso que haverá alguma disciplina ministrada em EaD. Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

Portanto, o AVEA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, *chats*, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- **Fórum:** tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.

- **Chat:** ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- **Tarefas de aplicação:** Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- **Atividade off-line:** avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EAD.
- **Teleaulas:** aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.
- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos Professores.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EaD, em especial as que se fazem no AVEA e a equipe diretiva de ensino, é a responsável pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. A disciplina a ser ofertada por meio da modalidade EaD será desenvolvida impreterivelmente por meio de ferramentas de comunicação disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional, e por meio de material didático elaborado para os encontros presenciais. A disciplina Informática Básica, poderá ser ministrada visto que no programa de disciplina contempla os assuntos sobre redes sociais (AVA-Moodle).

Os planos de ensino e os planos de atividades em EaD devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo e sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do *Campus* Manaus Centro.

6.3 MATRIZ CURRICULAR

As matrizes curriculares dos cursos devem ser orientadas pela concepção do Eixo Tecnológico e de Eixos Articuladores/Integradores do currículo (o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura).

O quadro 3 apresenta a estrutura e as disciplinas que compõe o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente, bem como suas respectivas cargas horárias:

- a) Presencial com carga horária separadas em **Teórica** e **Prática**.
- b) A distância com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (**AVA**).
- c) **Semanal** com o total de hora-aula na semana.
- d) **Semestral** o total da carga horária de toda a disciplina naquele semestre/módulo.
- e) **Total** de carga horária de toda a disciplina ao longo do curso.

O Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente tem sua organização curricular fundamentada nas orientações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto nº 5.154/04, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político Pedagógico do IFAM.

Conforme o Artigo 4º, § 1º do Decreto nº 5.154/04, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio será desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio, sendo a Forma Subsequente uma das possibilidades dessa articulação. Esta forma de oferta é destinada aos que já tenham concluído o Ensino Médio, e seu planejamento, deverá conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM estão organizados, também, por Eixos Tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT/3ª Edição, aprovado pela Resolução CNE/CEB Nº. 01 de 5/12/2014, com base no Parecer CNE/CEB Nº. 08/2014 e Resolução CNE Nº. 06/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente está amparado nas seguintes legislações em vigor:

- LDBEN N.º 9.394 de 20/12/1996 (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional);
- DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004 (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, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 39 de 8/12/2004 (Aplicação do decreto 5.154/2004);
- LEI N.º 11.741, de 16/7/2008 (Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica);
- LEI N.º 11.788, de 25/9/2008 (Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n.ºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n.º 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI N.º 11.892, de 29/12/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 11/2012 de 9/5/2012 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 6 de 20/9/2012 (Definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio);
- PARECER CNE/CEB N.º 8, de 9/10//2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 1, de 5/12/2014 (Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012);

- RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23/12/2015 (Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM).

Com base nos dispositivos legais, a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM prever a articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social. De igual forma, prima pela indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de prática profissional.

Na perspectiva da construção curricular por eixo tecnológico, a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico, assim organizado:

I. Núcleo Tecnológico (espaço da organização curricular destinado aos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica, constituindo-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional).

Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma Educação Profissional e Tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do

trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.

Essa proposta possibilita a integração entre teoria e prática profissional, a realização de atividades interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFAM, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

6.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente, conforme Parecer CNE/CEB n.º 05 de 04/05/2011, Resolução CNE/CEB n.º 02 de 30/01/2012 e Resolução CNE/CEB n.º 06/2012, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, assim distribuídas:

Carga Horária da Formação Profissional	1340h
Carga Horária de Atividades Complementares	60h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto	300h
Carga Horária Total	1700h

Quadro 1- Matriz Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM Campus Manaus Centro									
EIXO TECNOLÓGICO: INFRAESTRUTURA CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES									
ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2018		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE		REGIME: SEMESTRAL					
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS	COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (h)						
			Presencial		A Distância	Semanal	Semestral		
			Teórica	Prática	AVA				
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008 DCN Gerais para Educação Básica Resolução CNE/CEB nº4/2010 DCN Educação Profissional Técnica de Nível Médio Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM Catálogo Nacional de Cursos Técnicos Resolução CNE/CEB Nº 4/2012 Lei do Estágio Nº 11.788/2008 Resolução Nº 96/2015 CONSUP/IFAM Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM	EIXO ARTICULADOR: TRABALHO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CULTURA	MÓDULO I	Desenho Técnico	20	40	00	03	60	
		Física Aplicada	30	10	00	02	40		
		Matemática Aplicada	32	08	00	02	40		
		Português Instrumental	48	12	00	03	60		
		Informática Básica	10	30	00	02	40		
		Materiais de Construção	40	40	00	04	80		
		SUBTOTAL			180	140	00	16	320
		MÓDULO II	Desenho Arquitetônico	20	40	00	03	60	
		Topografia	30	30	00	03	60		
		Resistência dos Materiais	48	12	00	03	60		
		Mecânica dos Solos	30	30	00	03	60		
		Tecnologia do Concreto	20	20	00	02	40		
		Empreendedorismo	30	10	00	02	40		
		SUBTOTAL			178	142	00	16	320
		MÓDULO III	Instalações Hidro- Sanitárias	40	20	00	03	60	
		Instalações Elétricas	30	10	00	02	40		
		Avaliações e Perícias	30	10	00	02	40		
		Estrutura Metálica e Madeira	48	12	00	03	60		
		Estrutura de Concreto	48	12	00	03	60		
		Tecnologia da Construção Civil	40	20	00	03	60		
		SUBTOTAL			236	84	00	16	320
		MÓDULO IV	Projetos em CAD	40	40	00	04	80	
		Diretrizes de Projetos em Edificações	48	12	00	03	60		
		Segurança, Meio Ambiente e Saúde	32	08	00	02	40		
		Gestão da Qualidade na Construção Civil	32	08	00	02	40		
		Patologia das Construções	32	08	00	02	40		
		Planejamento e Controle da Construção Civil	64	16	00	04	80		
		Legislação e Ética Profissional Aplicadas a Construção Civil	32	08	00	02	40		
SUBTOTAL			280	100	00	19	380		
EAD	ATIVIDADES EM EAD (*)	00	00	16	04	16			
TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL							1340h		
ATIVIDADES COMPLEMENTARES							60h		
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT							300h		
TOTAL							1700h		

(*) Atividades em Educação a Distância- EAD: destinadas aos alunos que comprovem por meio de documentação o regime de trabalho de embarque (labor x folga) em municípios fora da região metropolitana no Estado do Amazonas.

6.5 Representação gráfica do Perfil de formação

O curso técnico de nível médio em edificações, na forma subsequente, está organizada em 4 módulos, conforme o perfil de formação do curso, mediante a seguinte distribuição de disciplinas de cada semestre/módulo.

Figura 3 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações

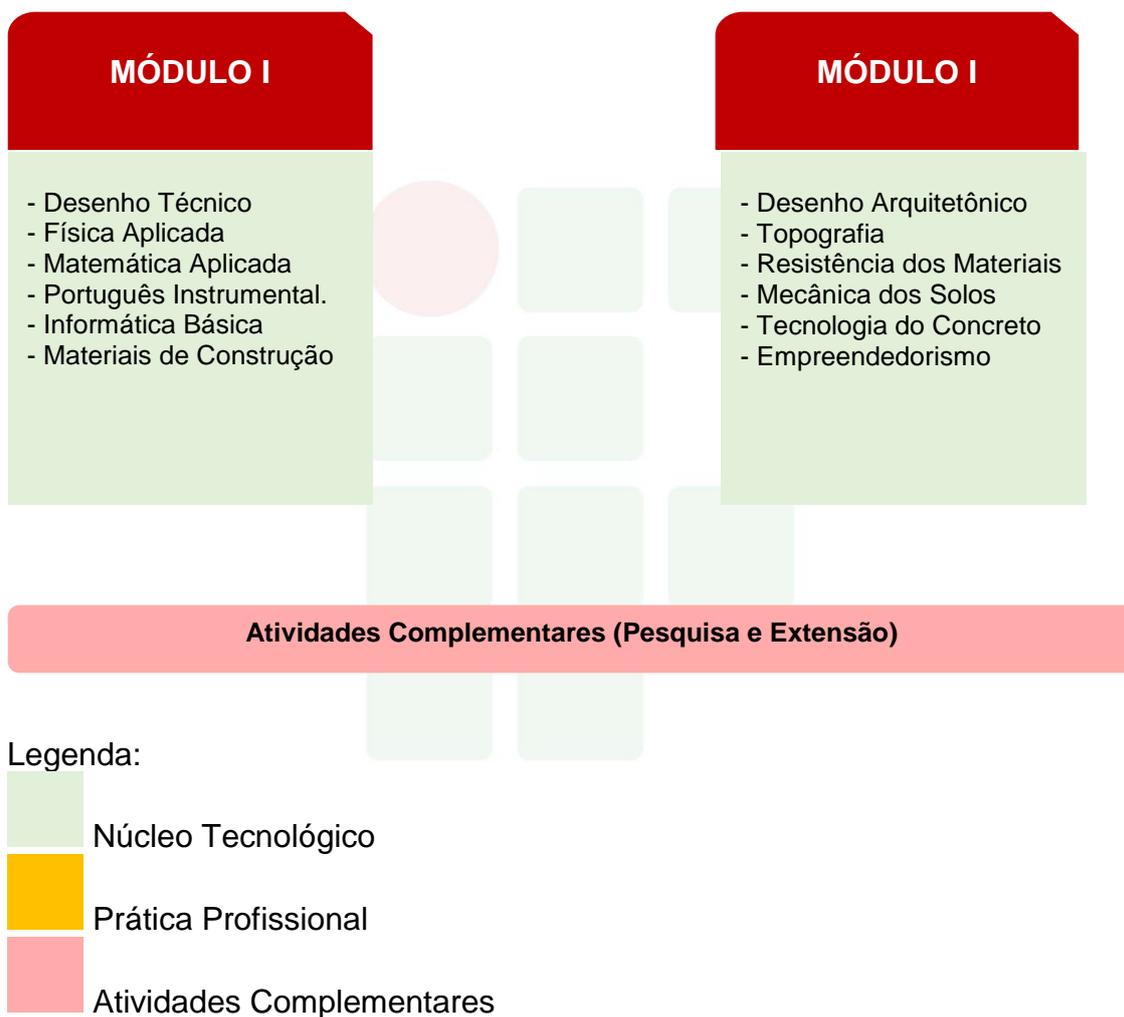
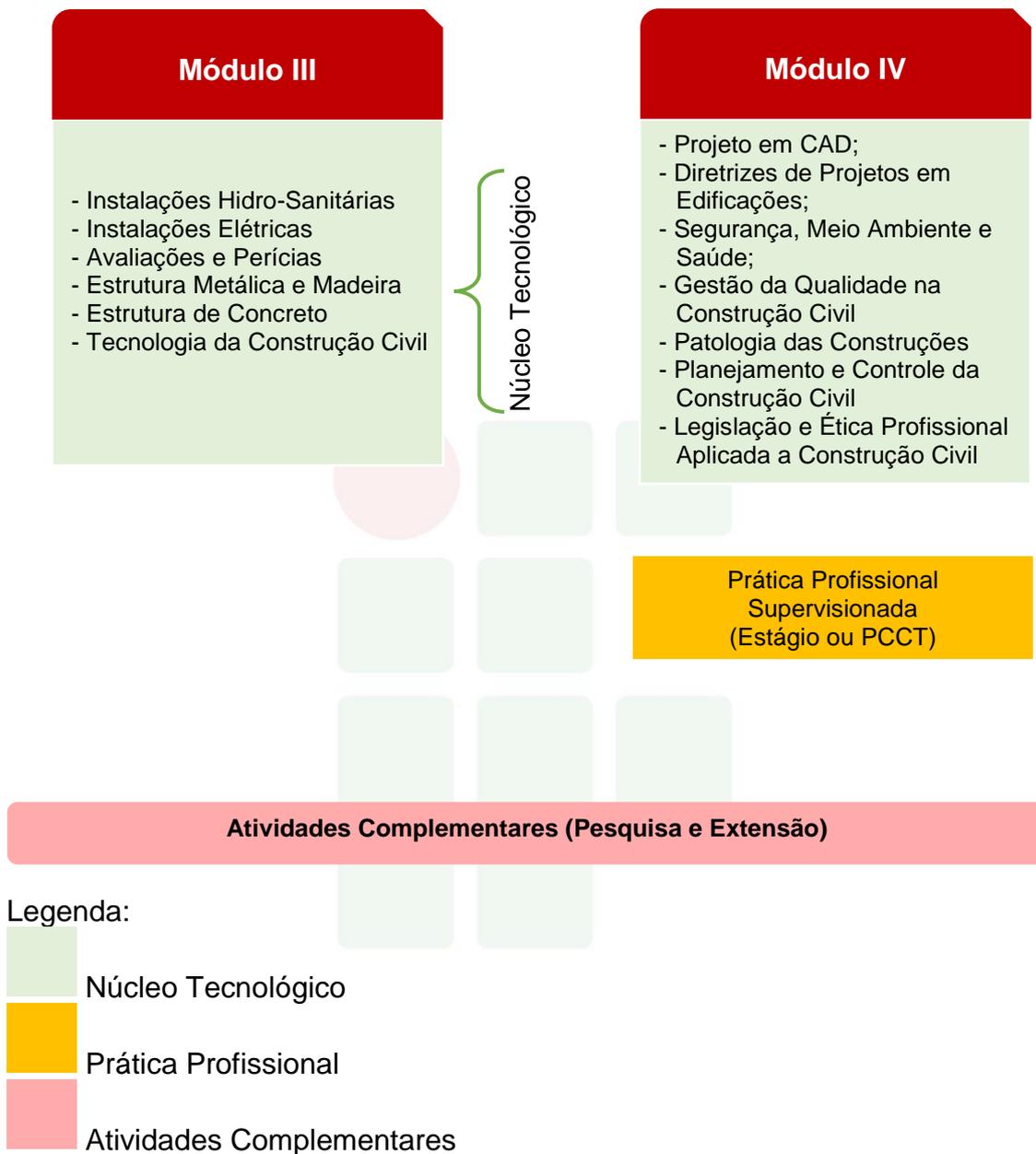


Figura 4 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações



SUBSEQUENTE

6.6 EMENTÁRIO DO CURSO

A ementa caracteriza-se por uma descrição discursiva que resume o conteúdo conceitual ou conceitual/procedimental de uma disciplina.

Para um melhor entendimento das ementas das disciplinas do curso, segue as especificações das legendas:

- a) CH Semanal: Carga Horária Semanal
- b) CH Total: Carga Horária Total da Disciplina anual
- c) Tec: Núcleo Tecnológico

EMENTAS

Curso Técnico de Nível Médio em Edificações

Quadro 1- Ementário

DISCIPLINA	Semestre	CH Semanal	CH Total	Núcleo
Desenho Técnico	1º	3	60	Tec
EMENTA: Generalidades; Desenho Projetivo; Perspectiva isométrica; Vistas ortogonais; Escalas; Desenho Arquitetônico; Planta Baixa; Fachadas.				
Física Aplicada	1º	2	40	Bas
EMENTA: Estática do ponto material e do corpo extenso, momento de uma força, pressão, densidade, teoremas de stevin, pascal e arquimedes; corrente elétrica; tensão elétrica; potência elétrica; resistores; efeito joule; associação em série; associação em paralelo; associação mista; lei de ohm.				
Matemática Aplicada	1º	2	40	Bas
EMENTA: Operações com números decimais; Sistemas de unidades de medidas; Conversões de métricas; Cálculo de áreas e volumes sólidos; Porcentagem; Regra de três simples e composta; Potenciação; Equação do 1º. e 2º. grau; Ângulos; Relações Métricas no Triângulo retângulo; Trigonometria; Projeção de vetores; Noções de derivadas e integrais.				
Português Instrumental	1º	3	60	Bas
EMENTA: Conceituação: caracterização, componentes e funções da comunicação oral e escrita. Elementos coesivos na estruturação do parágrafo. Composição de textos técnicos e comerciais. Conceituação, estruturação e produção de projetos acadêmicos diferenciados.				
Informática Básica	1º	2	40	Bas
EMENTA:				

Introdução à informática; iniciando o Word; iniciando o Excel – planilha eletrônica; utilizando o Power point. Plataforma Moodle.				
Materiais de Construção	1º	4	80	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à cadeira de materiais de construção: rochas, agregados e ensaios, pastas e argamassas e ensaios, concreto simples ou hidráulico e ensaios, aditivos, materiais cerâmicos e ensaios, madeiras e ensaios, tintas e vernizes, plásticos e borrachas, materiais metálicos, vidros, materiais betuminosos e impermeabilizantes, materiais isolantes, térmicos e acústicos.</p>				
Desenho Arquitetônico	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações elétricas: Esquema geral em planta – baixa – simbologia; Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações telefônicas: Esquema geral em planta – baixa – simbologia; Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações sanitárias; Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações Hidráulicas: Esquema Geral em planta – baixa, Esquema vertical – cortes, Esquema isométrico. Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de estruturas</p>				
Topografia	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução a topografia, conceitos e definições; Introdução a planimetria; Cálculo de rumos e azimutes, levantamento de uma poligonal fechada através de ângulos internos e externos; Introdução a altimetria; Nivelamento geométrico composto, levantamento trigonométrico, cálculo de cotas; Interpretação de curvas de nível.</p>				
Resistência dos Materiais	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Cargas. Tensões e Deformações. Análise de tensões. Solicitações simples. Tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Flambagem.</p>				
Mecânica dos Solos	2º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Aplicação da mecânica dos solos; Origem e formação dos solos; Propriedades e índices físicos; Estrutura dos solos; Planejamento do Estudo Geotécnico; Tipos de Estruturas; Condições Geológicas da Área; Programas de Investigação do Subsolo; (Etapas de investigação; Custos de investigação; Sondagem), Plasticidade e consistência dos solos; Fenômenos de Capilaridade; Permeabilidade do solo; Classificação dos solos; Compressibilidade do Solo, Ensaios de laboratórios. Noções de fundação.</p>				
Tecnologia do Concreto	2º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Química dos Aglomerantes, Cimento: Composição Química, Hidratação do Cimento; Fabricação, Adições Minerais. Tipos e classes de Cimento e suas Propriedades. Propriedades dos agregados. Aditivos. Resistência do Concreto. Durabilidade do Concreto. Dosagem do Concreto. Preparo do Concreto. Resistência a Compressão do Concreto Controle de Aceitação e Controle de Produção.</p>				
Empreendedorismo	2º	2	40	Bas
<p>EMENTA:</p> <p>Definições. Fases do processo empreendedor. O que ocorre na prática (Brasil x</p>				

Mundo). Identificar e avaliar oportunidades.				
Instalações Hidro-Sanitárias	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Instalações prediais de água fria ,Instalações prediais de esgoto sanitário . Instalação predial de águas pluviais. Projeto. Tratamento esgoto fossa, filtro e sumidouro. Introdução de combate incêndio.</p>				
Instalações Elétricas	3º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos básicos; Noções de procedimento para elaboração de projetos; Simbologia, Divisão de circuitos; Manuseio de tabela; Proteção de circuitos; Chaves disjuntores e interruptores; Luminotécnica; Tipos de lâmpadas; Instalações elétricas práticas; Planta baixa leitura; Diagrama unifilar; Orçamento; Ligação de lâmpadas e tomadas; Prática.</p>				
Avaliações e Perícias	3º	2	40	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução à engenharia de avaliações e perícias; Estrutura da avaliação; Tópicos básicos de matemática financeira; Avaliação de imóveis urbanos; Método Comparativo de Dados de Mercado e Método da Reprodução de Custos; Avaliações Especiais; Perícias na engenharia civil; Perícias em locais de Incêndio; Estudos de casos.</p>				
Estrutura Metálica e Madeira	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao estudo das estruturas metálicas. Conhecimento básico da normatização para os processos de dimensionamento e fabricação das estruturas. Noções básicas de dimensionamento de peças simples a compressão e a tração. Introdução ao estudo das estruturas de madeira. Conhecimento básico da normatização para os processos de dimensionamento e fabricação das estruturas. Noções básicas de dimensionamento de peças simples a compressão e a tração.</p>				
Estrutura de Concreto	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado. Conceitos fundamentais e Normas para o dimensionamento de peças de concreto armado. Características e propriedades do concreto e do aço. Cargas que atuam nas estruturas. Critérios de qualidade e durabilidade das estruturas de concreto. Lançamento estrutural; Definições teórico dos vãos; Interpretar e desenhar peças de concreto armado; Desenvolver estudos preliminares de peças de concreto armado, Dimensionar pequenas peças estruturais (laje, viga e pilar).</p>				
Tecnologia da Construção Civil	3º	3	60	Tec
<p>EMENTA:</p> <p>Estudos preliminares da construção civil. Plano Diretor do Município, Código de Obras do Município, Serviços Preliminares, Movimentação de terra, Fundações, Estruturas, Vedações, Esquadrias, Cobertura, Vidros, Circulação vertical, Instalações Prediais, Revestimentos de tetos, parede e piso, Pavimentação, Pintura, Impermeabilizações. Novas tecnologias. Acessibilidade.</p>				
Projeto em CAD	4º	4	80	Tec

<p>EMENTA: Detalhe de fossa e Sumidouro; Instalações Hidráulicas e Sanitárias; Detalhamento de Água fria; Instalações Elétricas; Instalações Telefônicas; Desenho de peça mecânica; Desenho de Vistas de peça mecânica; Desenho de Vista Isométrica; Detalhamento de elementos estruturais; Modelagem em 3D; Escalas; Cotagem; Preparando desenho para plotagem e Desenho em Layout. Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações elétricas: Esquema geral em planta – baixa – simbologia; Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações telefônicas: Esquema geral em planta – baixa – simbologia; Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações sanitárias; Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de instalações Hidraulicas: Esquema Geral em planta – baixa, Esquema vertical – cortes, Esquema isométrico. Aplicativo das ferramentas do AUTCAD em projetos de estruturas.</p>				
Diretrizes de Projetos em Edificações	4º	3	60	Tec
<p>EMENTA: Concepção de projeto arquitetônico residencial de edificações de pequeno porte, compreendendo partido arquitetônico, estudo preliminar, anteprojeto, estudo de interior e tratamento paisagístico. Ênfase na resolução integrada dos espaços estáticos, simbólicos, construtivos, ambientais e funcionais e no espaço conceitual do projeto. Leitura e interpretação de projetos residenciais através da percepção do espaço construído e sua relação com o entorno. Discussão da relação forma-espaço com produção dos primeiros ensaios propositivos. Aplicação da legislação do código de edificações e da acessibilidade universal ao meio físico.</p>				
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	4º	2	40	Bas
<p>EMENTA: Legislação e Normas: Noções básicas de Anatomia e Fisiologia; Acidentes como evitá-los; Atos inseguros; Doenças provocadas por acidente de trabalho. OHSAS – 18001 (Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional) Noções e aplicações; conceitos de confiabilidade humana, erro, falha humana e acidente; tipos de erro; hígienes do trabalho, ocupacional e industrial e seus objetivos; plano de higiene do trabalho; responsabilidades do empregador e do empregado; Programas de Segurança; Normas Regulamentadoras (NR's); Noções de NR-3 Embargo ou Interdição. Fontes de Poluição e formas de controle.</p>				
Gestão da Qualidade na Construção Civil	4º	2	40	Tec
<p>EMENTA: Sistema de gestão da qualidade. Ferramentas da Qualidade. .PBQPh. Implantação e manutenção de sistemas de Gestão de Qualidade baseado na NBR ISO9001 e referencial normativo: SIAC/PBQPh. Noções de Sistema de Gestão a Ambiental, ISO 14000</p>				
Patologia das Construções	4º	2	40	Tec
<p>EMENTA: Introdução à Engenharia Diagnóstica: Patologia, inspeção e diagnóstico; Patologias das Estruturas de Concreto Armado; Patologias das Fundações; Patologias das Alvenarias; Patologia de Pinturas não Industriais; Patologia de Impermeabilização; Patologia das Instalações Hidráulico – Sanitárias ; Patologia de revestimentos em argamassa inorgânica e placas cerâmicas.</p>				
Planejamento e Controle da Construção Civil	4º	4	80	Tec
<p>EMENTA:</p>				

Conceitos de Planejamento e Controle; Especificações e memorial descritivo. Licitações. Leitura de projetos. Orçamentos: levantamentos de quantitativos; composição de custos; preço de venda. Planejamento de obra: determinação de prazos; cronograma físico e financeiro. Noções de gerenciamento.

Legislação e Ética Profissional Aplicadas a Construção Civil	4º	2	40	Tec
--	----	---	----	-----

EMENTA:

Ética cidadania e trabalho. Ética profissional na área da construção civil. Sistema CONFEA/CREA. Responsabilidade civil e técnica do profissional da Construção Civil. Código de defesa do consumidor. Consolidação da lei do trabalho - CLT. Licitações e Contratos. Plano Diretor. Código de obras. Política e Legislação Ambiental.

6.7 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é compreendida como um elemento que compõe o currículo e se caracteriza como uma atividade de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão constituído por meio de ação articuladora de uma formação integral de sujeitos para atuar em uma sociedade em constantes mudanças e desafios.

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012 em seu artigo 21, a prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio.

Esta mesma resolução define no inciso 1º do artigo 21 que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

O IFAM em sua Resolução Nº. 94/2015 define no artigo 168 que a Prática Profissional será desenvolvida nos cursos por meio das seguintes atividades, conforme determinarem os Planos e Projetos Pedagógicos de

Cursos: I – Estágio Profissional Supervisionado; II – Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT); III – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); IV – Atividades Complementares.

No Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente a Prática Profissional será desenvolvida por meio das seguintes atividades: Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) com carga horária de 300 horas, e Atividades Complementares com carga horária de 60 horas.

A participação em atividades complementares e a apresentação do relatório final do Estágio Profissional Supervisionado e /ou PCCT é requisito indispensável para a conclusão do curso. Nas seções adiante, serão descritos com detalhes cada uma dessas práticas.

6.7.1 Atividades complementares

Conforme Anexo I da Portaria No 18 PROEN/IFAM de 1º de fevereiro de 2017, faz se necessário prever a oferta de Atividades Complementares, totalizando uma carga horária de 60h, as quais deverão atender as necessidades de curricularização da extensão e de introdução à pesquisa e à inovação por meio da realização de projetos integradores, seminários, semanas e eventos temáticos, eixos temáticos, dentre outros.

O IFAM em sua Resolução Nº 94 de 2015 define, no artigo 180, que as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

Estas atividades integrarão o currículo do curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente com carga horária de 60 horas. Todo aluno matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente deverá realizar Atividades Complementares, do contrário, o mesmo será retido no curso. A escolha do semestre em que a mesma será executada fica a critério do aluno, porém, vale destacar que se recomenda que

a mesma seja realizada nos semestres iniciais, pois no último semestre o aluno deverá se dedicar a prática de Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. A validação será realizada pela Coordenação do curso e equipe pedagógica.

Para validar as atividades complementares o estudante, no último semestre letivo, deverá protocolar ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo apontando todas as atividades desenvolvidas. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo de carga horária as atividades apresentadas no quadro 3. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução Nº 23 – CONSUP/IFAM de 09 de agosto de 2013 que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM, as alterações realizadas foram relativas as diferenças entre o Curso de Graduação e o Curso Técnico de Nível Médio na Forma Subsequente.

Quadro 2. Atividades Complementares

Atividades complementares	Carga horária a ser validada por eventos	Documentos a serem apresentados
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares, representantes e vice de turma, representantes de grêmio estudantil e visitas técnicas	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro.	Declaração ou Certificado de participação.
	10 (dez) horas por trabalho apresentado.	
	5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.	
	5 (cinco) horas por	

	participação na função de presidente de grêmio estudantil e representante e vice de turma.	
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares	Máximo de 60 horas	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor
Monitoria	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela PROEX, com a respectiva carga horária.
Atividades filantrópicas no terceiro setor	Máximo de 60 horas	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.
Atividades culturais, esportivas, e de entretenimento	4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador). 3 (três) horas por participação em peça de teatro. 3 (três) horas em participação em filmes	Documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador, ator, diretor, roteirista).

	em DVD/ cinema	
Participação em projetos de Iniciação científica	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
Publicações	<p>20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica.</p> <p>60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.</p> <p>60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.</p> <p>30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.</p>	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

6.7.2 Estágio Profissional Supervisionado

O Estágio Profissional Supervisionado, conforme a Lei Nº 11.788/2008, é considerado uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho com o intuito de preparar os educandos do ensino regular em instituições de Educação Superior, de Educação Profissional, de Ensino Médio, da Educação Especial e dos anos finais do Ensino Fundamental, na modalidade profissional da Educação de Jovens e Adultos, para o trabalho produtivo.

De acordo com o parecer CNE/CEB Nº 11/2013, o Estágio Profissional Supervisionado previsto na formação do aluno é uma estratégia de integração teórico-prática, representando uma grande oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação dos alunos e possibilitando-os atuarem diretamente no ambiente profissional por meio da demonstração de suas competências laborais.

Os procedimentos de Estágio Profissional Supervisionado são regulamentados pela Resolução Nº. 96 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, criada para sistematizar o processo de realização do Estágio Profissional Supervisionado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, em consonância com as legislações pertinentes. O Setor de Estágio e Egresso ligado a Coordenação de Extensão do *Campus* Manaus Centro fica responsável pela identificação das oportunidades de estágio, da facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, do encaminhamento dos estudantes, da preparação da documentação legal e da formalização de convênios entre as concedentes de estágio e a Instituição de Ensino visando a integração entre as partes e o estudante. A identificação de locais de estágio e a sua supervisão deverá ser realizada em conjunto com as Coordenações de Eixo Tecnológico e com os Professores Orientadores de Estágio.

Tendo em vista a legislação vigente, o Estágio Profissional Supervisionado é obrigatório com carga horária curricular de 300 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá no 4º módulo do Curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com a área e modalidade do estágio. Na impossibilidade de realização do Estágio Profissional Supervisionado, o discente poderá, alternativamente, desenvolver um Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) na sua área de formação e apresentá-lo em forma de relatório científico.

Ao cumprir a carga horária do Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório o aluno deverá elaborar um Relatório Final e apresentá-lo em banca examinadora de acordo com as normas estabelecidas pela instituição de ensino, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade

técnica durante o período da prática profissional supervisionada. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), onde 40% dessa nota será atribuída pelo supervisor de estágio na empresa e 60% pela banca examinadora. Portanto, mesmo após a defesa, faz-se necessário a entrega da versão final do Relatório com as adequações sugeridas pela banca, conforme o aceite do professor orientador.

Segundo a Resolução Nº 96 – IFAM/CONSUP: “As Atividades de Extensão, Monitoria, Iniciação Científica e Práticas Profissionais Aplicadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, desenvolvidas pelo discente, correlatas com a área de formação do discente, realizadas no âmbito do IFAM, poderão ser aproveitadas como Estágio, desde que, devidamente, acompanhadas e avaliadas, utilizando-se dos mesmos procedimentos e critérios para validação do Estágio Profissional Supervisionado, inclusive no cumprimento da carga horária obrigatória”. Portanto, o discente que cumprir esses pré-requisitos deverá manifestar o interesse em aproveitar tal atividade como Estágio Profissional Supervisionado, ficando proibido, se for o caso, de aproveitá-la como horas para atividades complementares. Além disso, estará submetidos aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e defesa de um relatório final.

Todo assunto relacionado ao Estágio Profissional Supervisionado, relatados ou não nesse plano de curso, deverão estar de acordo com a Lei Nº 11.788/2008, as Resoluções Nº 94 e 96 CONSUP/IFAM ou as legislações que venham substituí-las.

6.7.2.1 *Aproveitamento Profissional*

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionada à habilitação profissional do Curso Técnico de Nível Médio por meio da avaliação da Coordenação de Eixo Tecnológico. Além disso, estas atividades

devem ter sido desempenhadas por um período mínimo de 06 (seis) meses anteriores a solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 300 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e apresentação em banca examinadora conforme as normas estabelecidas pela instituição. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), atribuída na totalidade pela banca examinadora.

6.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT é uma alternativa para o discente substituir a atividade de Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório. Os projetos de natureza prática ou teórica serão desenvolvidos a partir de temas relacionados com a formação profissional do discente e de acordo com as normas estabelecidas pelo IFAM campus Manaus Centro. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados, bem como suas execuções ou ainda constituir-se de ampliações de trabalhos já existentes. Assim como o estágio, poderá ser realizado a partir do 4º módulo do curso e tem como finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente a conclusão do curso.

A regulamentação dessa atividade visa orientar a operacionalização dos Projetos de Conclusão de Curso de Nível Médio, considerando sua natureza, área de atuação, limites de participação, orientação, normas técnicas, recursos financeiros, defesa e publicação. Após a conclusão do Projeto, os dados deverão ser dispostos em um relatório científico e apresentados em banca examinadora para atribuição da nota e aprovação desta atividade. Seguindo assim, o disposto no artigo 173 da Resolução Nº 94 - CONSUP/IFAM, onde o PCCT principia-se da construção de um projeto, do seu desenvolvimento e da sistematização dos resultados sob a forma de um relatório científico de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Serão aceitos até 03 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovadas por meio de aferições do professor orientador. Além disso, as atividades do projeto deverão cumprir carga horária

de 300 horas, podendo ser aplicadas da seguinte forma: 200 (duzentas) horas presenciais e 100 (cem) horas dedicadas à livre pesquisa.

A avaliação do PCCT será realizada em uma apresentação pública do trabalho, perante banca examinadora composta por 03 (três) membros, sendo presidida pelo professor orientador. Os alunos terão 20 (vinte) minutos para apresentação, os examinadores até 30 (trinta) minutos e mais 10 (dez) minutos para comentários e divulgação do resultado. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao aluno, considerando o trabalho escrito e a defesa oral, sendo aprovado os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores, e cumprimento da carga horária exigida.

A partir da nota, a banca examinadora atribuirá conceitos de Aprovado e Recomendado para Ajustes, quando a nota for igual ou superior a 6,0 (seis), ou Reprovado, em caso de nota inferior a 6,0 (seis). Se Recomendado para Ajustes, o aluno deverá reapresentar o relatório de PCCT com as recomendações da banca examinadora, em um prazo de até 30 (trinta) dias após a data de defesa. Se considerado Reprovado, o discente deverá efetuar nova matrícula no componente curricular de PCCT ou Estágio Profissional Supervisionado. Em todos os casos os discentes aprovados deverão apresentar uma via do relatório final pós-defesa num prazo máximo de 30 (trinta) dias para arquivo na pasta do aluno e disponibilização para consulta na biblioteca do *Campus*.

O IFAM Campus Manaus Centro não é obrigado oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido a disponibilizar a estrutura existente, conforme a demanda, para o desenvolvimento das atividades do projeto. Do mesmo modo, quando houver necessidade de atividades externas, essas deverão ser apresentadas e justificadas no pré-projeto, cabendo ao IFAM campus Manaus Centro disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.

7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O aproveitamento dar-se-á de conforme a Resolução CEB/CNE Nº 6 DE 20/09/2012, para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II - em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III - em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV - por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação:

I – num período de até 07 (sete) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Superior; e

II – num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação. O aproveitamento dar-se-á de acordo com o

estabelecido na Organização Didático-Acadêmica vigente no IFAM no período em que o curso estiver sendo ofertado.

Vale ressaltar que, com exceção de discentes oriundos de Transferência, Reopção de Curso e/ou de opção por mudança de Matriz Curricular, o aproveitamento de estudos deverá ocorrer somente para componentes curriculares/disciplinas oriundos de cursos integralizados da Educação Superior e nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente.

Em adição, para que seja concedido o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas, os cursos devem ser equivalentes, no mesmo nível de ensino e área de conhecimento/eixo tecnológico.

Em caso de retorno de um discente à Instituição, por meio de novo processo seletivo, poderá ser solicitado o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas da Educação Superior e dos Cursos Técnicos de Nível Médio Forma Subsequente não integralizados, desde que em consonância com os critérios estabelecidos.

Faz-se importante esclarecer também que poderá ser aproveitado 01 (um) componente curricular/disciplina do IFAM com base em 02 (dois) ou mais componentes curriculares/disciplinas, cursados na Instituição de origem ou vice-versa. Em outras palavras, se o mínimo de 75% de correspondência de conteúdos e cargas horárias só for alcançado com a união de mais de um componente curricular/disciplina cursado anteriormente, assim poderá ser feito pelo discente solicitante. O contrário também é possível, se um componente curricular/disciplina cursado anteriormente possuir conteúdos e cargas horárias suficientes para aproveitar dois componentes curriculares/disciplinas no IFAM, assim poderá ser realizado.

Adicionamos que o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que estiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio Profissional Supervisionado, ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT e/ou Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

7.1 PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÃO

Ainda conforme a Resolução, o discente deverá requerer à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas feito anteriormente, via protocolo, com os seguintes documentos, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico:

- I – Histórico Escolar, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- II – Ementário referente aos estudos, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- III – Indicação, no formulário mencionado, de quais componentes curriculares/disciplinas o discente pretende aproveitar.

Após a solicitação, os documentos serão analisados, e o parecer conclusivo sobre o aproveitamento de estudos componentes curriculares/disciplinas deverá ser emitido por:

- I – Coordenação de Curso da Área/Eixo Tecnológico correspondente e docente, quando se tratar dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente;
- II – Colegiado de Curso, quando se tratar dos Cursos de Graduação.

O resultado do parecer conclusivo de aproveitamento deverá ser publicado pela Diretoria de Ensino, ou equivalente no *campus*, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico.

Em caso de componentes curriculares/disciplinas oriundas de Instituição estrangeira, a solicitação de aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas com documentação comprobatória deverá ser acompanhada da respectiva tradução oficial e devidamente autenticada pela autoridade consular brasileira, no país de origem.

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser de dois tipos: da aprendizagem e do sistema educacional. Esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme o artigo 34º da Resolução Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico.

O procedimento de avaliação no Curso Técnico de Nível Médio em Edificações segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

A avaliação do rendimento acadêmico deve ser feita por componente curricular/disciplina, abrangendo simultaneamente os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos.

No IFAM, há avaliações diagnósticas, formativas e somativas, estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, os quais devem contemplar os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente é feita por componente curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento de conhecimentos, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº.

9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas e atividades previstas no Planejamento de Ensino da disciplina. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas deverão ser diversificadas e serão de livre escolha do professor da disciplina, desde que as mesmas sejam inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente, para que não se torne um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes, e que considere no processo de avaliação, as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem individual.

A literatura corrente apresenta uma diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o aluno, tais como: Provas escritas ou práticas; Trabalhos; Exercícios orais ou escritos ou práticos; Artigos técnico-científicos; Produtos e processos; Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos; Oficinas pedagógicas; Aulas práticas laboratoriais; Seminários; Portfólio; Memorial; Relatório; Mapa Conceitual e/ou mental; Produção artística, cultural e/ou esportiva. Convém ressaltar que esses instrumentos elencados não são os únicos que poderão ser adotados no curso, cada professor terá a liberdade de definir quais critérios e instrumentos serão utilizados em seu componente/disciplina, bem como definir se a natureza da avaliação da aprendizagem será teórica, prática ou a combinação das duas formas, e se a avaliação será realizada de modo individual ou em grupo.

Todavia, os critérios, instrumentos e natureza deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, e devem ser descritos nos Planos de Ensino. Recomenda-se ainda, que os Planos de Ensino possam ser disponibilizados online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmico ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotado em um determinado componente curricular/disciplina.

Também deve ser observado que apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-se seguir a organização didática do IFAM de modo a garantir que o quantitativo

mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na organização didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015 a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

Ao discente que faltar a uma avaliação por motivo justo, será concedida uma nova oportunidade por meio de uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a Coordenação do Curso. Critérios e prazos para solicitação de segunda chamada deverão seguir as recomendações da organização didática do IFAM vigente.

Ao discente que não atingir o objetivo proposto, ou seja, que tiver um baixo rendimento escolar, será proporcionado estudos de recuperação paralela no período letivo.

A recuperação paralela está prevista durante todo o itinerário formativo e tem como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim de suprimir algumas falhas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de

avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela organização didática vigente (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

- I – do raciocínio;
- II – do senso crítico;
- III – da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV – de associar causa e efeito;
- V – de analisar e tomar decisões;
- VI – de inferir; e
- VII – de síntese.

A Avaliação deverá ser diversificada, podendo ser realizada, dentre outros instrumentos, por meio de:

- I – provas escritas;
- II – trabalhos individuais ou em equipe;
- III – exercícios orais ou escritos;
- IV – artigos técnico-científicos;
- V – produtos e processos;
- VI – pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- VII – oficinas pedagógicas;
- VIII – aulas práticas laboratoriais;
- IX – seminários; e
- X – auto-avaliação.

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de:

I – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por etapa para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada;

II – 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante, e na Forma Integrada à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA/EPT;

III – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

Ainda segundo a Resolução, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizar-se de listagem para a ciência dos mesmos.

No que tange à Educação a Distância, o processo de avaliação da aprendizagem será contínuo, numa dinâmica interativa, envolvendo todas as atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e nos encontros presenciais. Nessa modalidade, o docente deverá informar o resultado de cada avaliação, postando no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem o instrumento de avaliação presencial com seu respectivo gabarito.

8.2 NOTAS

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em notas e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Os arredondamentos se darão de acordo com os critérios:

I – as frações de 0,1 e 0,2 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,1 ou 8,2, o arredondamento será para 8,0.

II – as frações de 0,3; 0,4; 0,6 e 0,7 arredondam-se para a fração 0,5. Por exemplo, se a nota for 8,3 ou 8,7, o arredondamento será para 8,5.

III – as frações de 0,8 e 0,9 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,8 ou 8,9, o arredondamento será para 9,0.

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente do campus, considerando:

I – Atas Parciais, apresentadas ao final de cada etapa dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada;

II – Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar a data de publicação nas Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

8.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA

A avaliação de segunda chamada configura-se como uma nova oportunidade ao discente que não se fez presente em um dado momento avaliativo, tendo assegurado o direito de solicitá-la, via protocolo, à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, por motivo devidamente justificado.

Vale ressaltar que, nos cursos na modalidade da Educação a Distância, será permitida somente para avaliação presencial.

A solicitação de avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações:

I – estado de gravidez, a partir do oitavo mês de gestação e durante a licença maternidade, comprovada por meio de atestado médico do Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou atestado médico do Sistema de Saúde Público ou Privado, endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;

II – casos de doenças infectocontagiosas e outras, comprovadas por meio de atestado médico endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;

III – doença comprovada por meio de atestado médico, fornecido ou endossado, pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou pelos Sistemas de Saúde Públicos ou Privados;

IV – inscrição e apresentação em serviço militar obrigatório;

V – serviço à Justiça Eleitoral;

VI – participação em atividades acadêmicas, esportivas, culturais, de ensino, pesquisa e extensão, representando o IFAM, emitida pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*;

VII – condição de militar nas Forças Armadas e Forças Auxiliares, como Policiais Militares, Bombeiros Militares, Guardas Municipais e de Trânsito, Policiais Federais, Policiais Civis, encontrar-se, comprovadamente no exercício da função, apresentando documento oficial oriundo do órgão ao qual esteja vinculado administrativamente;

- VIII – licença paternidade devidamente comprovada;
- IX – doação de sangue;
- X – prestação de serviço, emitida por meio de declaração oficial de empresa ou repartição;
- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

Os casos omissos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, com apoio da Equipe Pedagógica e demais profissionais de apoio ao discente.

De acordo com a Resolução, compete à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Além do que já fora mencionado sobre avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Seguem:

- Ao discente que não comparecer à avaliação deverá ser registrada a nota 0,0 (zero).
- A nota final de cada componente curricular/disciplina será a média aritmética obtida na(s) etapa(s) /semestre(s).

Para efeito de promoção e retenção, serão aplicados os critérios abaixo especificados, por componente curricular/disciplina:

I – O discente que obtiver, no mínimo, Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

II – O discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Concomitante que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

III – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

IV – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada à Modalidade EJA que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo $2,0 \leq MD < 6,0$ em no máximo 05 (cinco) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

V – o discente que obtiver Média Semestral (MS) $< 2,0$ e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, estará retido por nota nos mesmos.

VI – será submetido ao Conselho de Classe Final o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) no intervalo $4,0 \leq MFD < 5,0$ e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo.

VII – o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) $\geq 5,0$ nas disciplinas em que realizou o Exame Final e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

VIII – após o Conselho de Classe Final, o discente que permanecer com Média Final da Disciplina (MFD) $< 5,0$ e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina oferecido no cada semestre letivo, será considerado retido por nota.

IX – o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) $\geq 6,0$ e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado retido por falta.

Parágrafo único. O Conselho de Classe Final atribuirá, se julgar pertinente, Média Final da Disciplina (MFD) igual a 5,0 (cinco) à componente curricular/disciplina, para a promoção do discente.

Para efeito de cálculo da Média da Disciplina (MD), bem como da Média Final da Disciplina (MFD) serão consideradas, respectivamente, as seguintes expressões:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;
NA = Notas das Avaliações;
N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 5,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;
MD = Média da Disciplina;
EF = Exame Final.

8.4 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

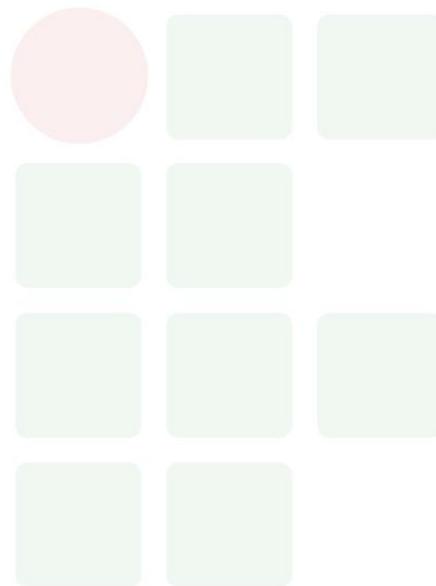
O discente que discordar dos resultados obtidos nos instrumentos de aferição da aprendizagem poderá requerer revisão dos procedimentos avaliativos do componente curricular/disciplina.

O pedido de revisão deverá ser realizado, via protocolo, à Diretoria de Ensino, ou equivalente do campus, especificando quais itens ou questões deverão ser submetidos à reavaliação, com suas respectivas justificativas, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a divulgação do resultado da avaliação.

Cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente, do *campus*, com apoio do Coordenador de Ensino/Curso/Área/Polo, quando houver, dar ciência ao docente da disciplina para emissão de parecer.

Caso o docente seja contrário à revisão do instrumento avaliativo, cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, designar uma comissão

composta por 02 (dois) docentes do curso ou área e 01 (um/uma) Pedagogo (a), quando houver, para deliberação sobre o assunto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir da manifestação docente, considerando os dias úteis.



9 DIPLOMAS E CERTIFICADOS

9.1 Diplomas

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais, e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundos itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

O discente receberá o diploma de **Técnico de Nível Médio em Edificações** pelo IFAM, após a integralização de todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico de Curso, integralização do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT e a integralização das Atividades Complementares.

A solicitação de emissão do diploma deverá ser protocolada no *campus* pelo discente e/ou responsável legal, e todas as normativas para emissão do diploma seguirão a Organização Didático-Acadêmica do IFAM, e pela regulamentação própria a ser definida pela Pró-Reitoria de Ensino, apreciada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e aprovada pelo Conselho Superior do IFAM.

9.2 Certificados

9.2.1 Certificação de Especialização Técnica de Nível Medio

Aos detentores de diploma de curso técnico, do eixo tecnológico de infraestrutura que concluírem, com aproveitamento, os cursos de especialização técnica de nível médio será conferido certificado de especialização técnica de nível médio em:

- Certificação de Especialização Técnica de Nível Medio em Análises Laboratoriais de Solos

10 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

10.1 BIBLIOTECA

Com objetivo de dar apoio ao ensino, pesquisa e extensão, a Biblioteca Paulo Sarmiento disponibiliza à comunidade acervo em meio físico e meio eletrônico. O acervo está arranjado por assunto de acordo com a classificação decimal de Dewey 21ªed, e catalogado de forma descritiva, obedecendo ao código de catalogação Anglo-American.

Para atender a comunidade acadêmica, a Biblioteca conta com total de 16 pessoas, sendo 5 bibliotecários, 4 auxiliares de biblioteca e 7 servidores de apoio.

A quantidade de itens do acervo:

Livros:

Títulos: 11.116 distribuídos nos títulos por áreas de conhecimento: Generalidades, Exatas e da Terra, Biológicas, Engenharias, Saúde, Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Humanas, Linguística, Letras Artes e outras.

Exemplares: 29.848 ou 30049

Periódicos: 4.481 exemplares

Produção Acadêmica: 924 ou 945

Normas Técnicas: 61

Material em Mídia: 871

Total de itens do Acervo :36.185

Estrutura e Estatística

Área construída : 2.563,64 m²

Área destinada ao acervo:520,32 m²

Área destinada ao usuário: 360,80 m²

No. De estantes :75

Cabines individuais para estudos :17

Sala para estudo em grupo :05

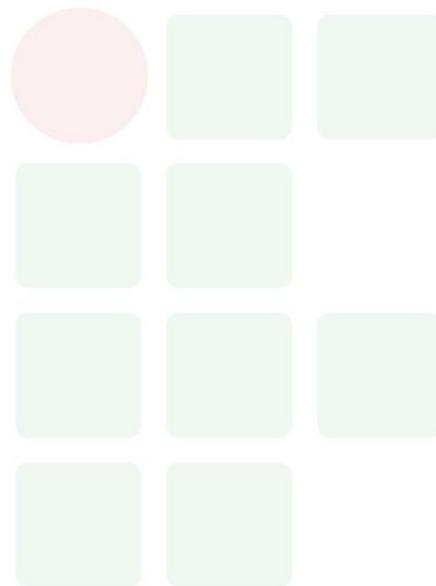
No. De assentos para usuários: 274

No. de computadores para consulta ao acervo físico e online: 42

Número de empréstimo domiciliares:30.367

10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Vale mencionar que os equipamentos e materiais devem ser especificados, indicando inclusive as quantidades por item, atentando para a atualização tecnológica dos mesmos.



11 PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

11.1 CORPO DOCENTE

O *campus* Manaus Centro conta com servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais. O *campus* também possui profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações na Forma Subsequente.

O quadro 3 apresenta o corpo docente que compõe o curso.

Quadro 3. Corpo Docente

Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Titulação	R.T
ALBERTO FÁBIO DA SILVA TAVEIRA	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	20h
ANA MARIA DIAS DA SILVA	ENGENHARIA CIVIL	DOCTORA	DE
ANTÔNIO CARLOS LAPA BEZERRA	ENGENHARIA CIVIL	ESPECIALISTA	40h
CÉLIA REGINA GARRIDO	ENGENHARIA CIVIL	ESPECIALISTA	20h
CRISTIANE BARBOSA COSTA	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	DE
CRISTIANE PEREIRA DE AGUIAR	ARQUITETA	ESPECIALISTA	DE
ELCILENE COSTA DA SILVA	ENGENHARIA CIVIL	ESPECIALISTA	DE
FABIO MARTINS DA SILVA	ENGENHARIA CIVIL	ESPECIALISTA	DE
FELIPE WILSON LEÃO DA SILVA	ENGENHARIA CIVIL	ESPECIALISTA	DE
FRANCISCO ANTONIO S. LACERDA	AGRONOMIA	MESTRE	DE
FRANCISCO JOSÉ R.FERNANDES	ENGENHARIA CIVIL	ESPECIALISTA	DE
INALDA TEREZA SALES DE LIMA	ARTES	ESPECIALISTA	DE
JOSÉ COSTA FEITOZA	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	DE
JOSÉ EVANGELINO SIMÕES MOTA	PEDAGOGIA	ESPECIALISTA	DE
LAERTE MELO BARROS	ENGENHARIA CIVIL	DOCTOR	DE
LILIANE BRITO DE MELO	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	DE
LUIZ EDUARDO M. DOS SANTOS	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	DE
LUZ MARINA ANDRADE MARUOKA	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	DE
MARCELO DUARTE DA SILVA	DESENHO INDUSTRIAL	ESPECIALISTA	DE
MÁRCIA FERREIRA DA SILVA	ARQUITETA	ESPECIALISTA	DE
MAURO NUNES DE MELO MARQUES	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	DE
PAULO CÉSAR CORREA VIEIRA	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	20h
RAIMUNDO NONATO BELO SOARES	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	20h
ROSEMBERG MENDES ZOGAHIB	TECNOLOGO	MESTRE	DE
SÁVIO RAIDER DE MATOS SARKIS	ENGENHARIA CIVIL	MESTRE	40h

11.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Quadro 4. Corpo Técnico Administrativo

Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Assistente de Aluno	Rafaela Di Paula Lira Paulo Leopoldo Nunes da Cunha Helton José Barbosa Cláudio Nascimento Macedo David Gonçalves Neto Flávio Gonçalves de Oliveira Junior	Ensino Médio ou equivalente	40h
Pedagogas	Jaqueline de Cássia Vaz Núbia Lira Cintrão	Licenciatura em Pedagogia	40h
Técnico em assuntos Educacionais	Allan Negreiros Cardoso	Licenciatura	40h
Bibliotecária	Felipe Magno Silva Pires Mirlândia Regina Amazonas Passos Odimar José Ferreira Porto	Graduação em Biblioteconomia	40h
Auxiliar de Biblioteca	Bruno de Lima Barbosa Helaine Helena Silva Cavalcante Lucas da Costa Santos Luna Príncipe	Ensino Médio ou equivalente	40h
Assistente em Administração	Mauro Gomes Maciel dos Santos	Ensino Médio ou equivalente	40h
Auxiliar em Administração	Denise Beatriz Magalhães de Figueiredo Carvalho	Ensino Médio ou equivalente	40h
Técnico em Informática	Adriano Reis Praia	Técnico de nível Medio em Informátia	40h
Enfermeiro	Patrícia Mendes Braga	Graduação em Enfermagem	30h
Técnica em Enfermagem	Dieny da Silva Lira Jean Harraquian B. Kiss	Técnico em Enfermagem	40h
Nutricionista	Roberta Flores Marquezini Fragas	Graduação em Nutrição	40h

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 abr. 2018.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em dezembro de 2015.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

_____. **Decreto Nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. 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, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento Base. Brasília, 2007.

_____. Lei nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

_____. **Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 30 de janeiro de 2017.

_____. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília-DF, 2012.

_____. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer de homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer nº 11 de 09 de maio de 2013.

_____. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3ª edição. Brasília-DF, 2014.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal nº 11892/2008. FDE/CONIF. Brasília, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Resolução N° 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

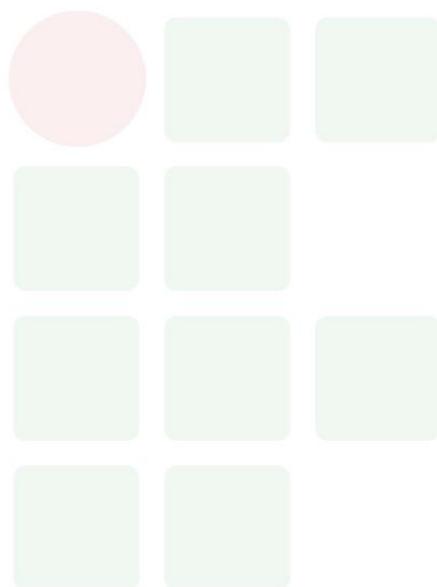
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. Portaria n. 18, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília, 1992 (n. 83).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES



APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM EDIFICAÇÕES

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Desenho Técnico					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
1º	20	40	00	03	60	
EMENTA						
Generalidades do desenho; Histórico; Instrumentos e materiais; Caligrafia Técnica; Conceitos, aplicação de noções de desenho geométrico (Estudos do ponto, da reta e do plano); Paralelismo e perpendicularismo entre retas e pontos. vistas ortográficas, cortes e seções de um objeto e suas representações; Desenho Projetivo; Perspectiva isométrica; Compreensão (leitura e interpretação) e elaboração de desenho técnico; Folhas e formato de Papel e Carimbo; Escalas, escalímetro, cálculos aplicativos, circunferência, exercícios práticos; Perspectiva isométricas; Projeção Ortogonal – Plantas, Elevações e Perfis. Projeções ortogonais, vistas ortográficas. Cotagem do desenho, Cortes e hachuras; Uso da representação técnica com obediência às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Arquitetura, Desenho Industrial, Engenheiro Civil ou áreas afins com Pós-Graduação.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Desenho Arquitetônico, Matemática, Topografia						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Ler, interpretar e desenvolver o desenho técnico utilizando a metodologia, medidas e escalas adequadamente de acordo com as Normas Técnicas.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Utilização dos instrumentos de forma adequada. • Desenvolver o desenho técnico de acordo com as especificidades. • Aplicação das normas de acordo com a atividade do desenho. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalidades ▪ Instrumentos e materiais; ▪ Caligrafia Técnica; ▪ Aplicação de linhas em desenho; ▪ Folhas e formatos de Desenho; ▪ Construções geométricas; ▪ Perspectivas Isométricas; Vistas Ortográficas; Escala / uso do escalímetro; ▪ Cotagem de Desenho técnico. 						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
ABBOTT, W. Fundamentos do Desenho Técnico. RJ. Tecnoprint, 1960. BACHMANN, Albert; RICHARD, Forberg. Desenhos Técnicos. 3ª ed. Porto Alegre: Globo, 1977.						

FRENCH, Thomas Ewing. *Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica*. Porto Alegre: Globo, 1985.
 MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho Técnico: Problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Hemus, 2004. **5 ex. de 2004**
 Silva, Arlindo. **Desenho Técnico Moderno**. Rio de Janeiro; LTC, 2014. **5 ex. da 4 ed. de 2012**
 Carvalho, Benjamim de A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. **5 ex. de 2008**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALFREDO DOS REIS PRINCIPE JUNIOR. **Noções de Geometria Descritiva**. Rio de Janeiro. 23. ed.. NOBEL S.A 1976. V. 1. **4 ex. de 1970**
 PIZA, J.T. **Desenho Técnico Para Construção Civil 2**, Editora Epu, 2010. **NT**
 FRENCH, T. VIERCK, C. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. SP: Ed. Globo S.A., 2002. **3 ex. da 5 ed. de 1995**
 MANFÉ, G. **Desenho Técnico Mecânico**. São Paulo: Editora Hemus, 1997. **9 ex. da 1 ed. de 1990**
 LEAKE, James M.; Borgerson, Jacob L. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização**, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. **NT**
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR8402: Execução de caractere para escrita em desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1994. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR8403: Aplicação de linhas em desenhos, tipos de linhas, largura de linhas**. Rio de Janeiro, 1984. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1995. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR10068: Folha de desenho, leiaute e dimensões, padronização**.. Rio de Janeiro, 1987. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR10126: Cotagem em desenho técnico, procedimento**. Rio de Janeiro, 1998. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR10582: Apresentação da folha para desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1988. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR12298: Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico, procedimento**. Rio de Janeiro, 1995. **Disponível no site da ABNT**
 _____. **NBR13142: Desenho técnico – Dobramento de cópia**. Rio de Janeiro, 1999. **Disponível no site da ABNT**

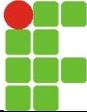
ELABORADO POR: Cristiane Pereira de Aguiar

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Infraestrutura		
Disciplina:	Física Aplicada				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:
1º	30	10	00	02	40
EMENTA					
Estática do ponto material e do corpo extenso, Momento de uma força, Pressão, Densidade, Teoremas de Stevin, Pascal e Arquimedes; Corrente Elétrica; Tensão elétrica; Potência Elétrica; Resistores; Efeito Joule; Associação em Série; Associação em Paralelo; Associação Mista; Lei de Ohm;					
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE					
Licenciatura Plena em Física ou em Ciências com habilitação em Matemática e Física					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Disciplinas de Resistência dos Materiais, Instalações Elétricas e Instalações Hidro-sanitárias.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Conhecer e utilizar conceitos de Física para aplicação na área Construção Civil. Utilizar e compreender enunciados que envolvam, códigos, símbolos físicos, tabelas, gráficos, relações matemáticas e fenômenos físicos presentes no mundo vivenciais e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ul style="list-style-type: none"> • Redescobrir os valores significativos do conhecimento e obter uma visão moderna da física atual. • Formular algoritmos que permitam uma visão informatizada dos conteúdos ministrados. • Solucionar problemas que envolvam as teorias físicas com o cotidiano. • Elaborar relatórios com objetividade e clareza. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ul style="list-style-type: none"> • ESTÁTICA - Grandezas Vetoriais – Operações Vetoriais; Centro de massa, Equilíbrio do ponto material e do corpo extenso; • HIDROSTÁTICA - Pressão , densidade e massa específica. Teoremas de Stevin , Pascal e Arquimedes. • ELETROLOGIA – Eletrização, Lei de Coulomb; Corrente Elétrica, Resistência Elétrica - 1º e 2º Lei de OHM, Potência Elétrica - Consumo de energia elétrica, Circuitos Elétricos - Associação de resistores em série, paralela e mista, Análise de circuitos elétricos residenciais. 					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
FERRARO, Nicolau Gilberto; RAMALHO JUNIOR, Francisco; SOARES, Paulo Toledo. Os Fundamentos da Física . 9ª. ed. vol. I, II, III. São Paulo: Moderna Plus, 2009. RAMOS, Clinton Márcico; BONJORNIO, José Roberto; ALVES, Luís Augusto. Física . vol. I, II, III. São Paulo: FTD, 2010.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CALÇADA, Caio S. – Física Clássica – Ed. Atual, Vol. 1, 2 e 3 – São Paulo, 2000. GASPAS, Alberto – Física – Ed. Ática, Vol. 1, 2 e 3 – São Paulo, 2000. NUSSENZVEIG, H. Moisés e Edgar Blucher – Física Básica – Ed. Edgar Blucher, Vol.1, 2 e 3 – Rio de Janeiro.					
ELABORADO POR: Kleber da Luz Bastos					

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Infraestrutura			
Disciplina:	Matemática Aplicada					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
1º	32	08	00	02	40	
EMENTA						
Operações com números decimais; Sistemas de unidades de medidas; Conversões de métricas; Cálculo de áreas e volumes sólidos; Porcentagem; Regra de três simples e composta; Potenciação; Equação do 1º. E 2º. Grau; Ângulos; Relações métricas no triângulo retângulo; Trigonometria; Projeção de vetores; Noções de derivadas e integrais.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Licenciatura Plena em Matemática ou em Ciências com habilitação em Matemática e Física						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Todas as disciplinas específicas						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e utilizar conceitos de Matemática para aplicação na área da Construção Civil. 						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc), identificando e solucionando estratégias de resolução de problemas com a aplicabilidade em situações reais. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ul style="list-style-type: none"> • Grandezas Físicas; • Sistema métrico decimal e não decimal; • Potenciação de dez (notações científicas); • Razão; • Proporção; • Regras de três; • Porcentagem e Médias; • Estudo do Triângulo (trigonometria e relações métricas); • Áreas principais figuras planas; • Geometria Espacial; • Noções de Derivada e Integral. 						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
EZZE, GERSON – Matemática , volume: 1, 2 e 3. 2º grau. IEZZE, GERSON – Matemática , 5ª, 6ª, 7ª e 8ª Séries.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
Netto, Scipione Di Pierrô. Matemática . Vol 7ª e 8ª Série, São Paulo, Ed. Scipione.1999.						
ELABORADO POR: Roquelane Batista Siqueira						

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Infraestrutura			

Disciplina:	Português Instrumental				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:
1º	48	12	00	03	60
EMENTA					
Conceituação: caracterização, componentes e funções da comunicação oral e escrita. Elementos coesivos na estruturação do parágrafo. Composição de textos técnicos e comerciais. Conceituação, estruturação e produção de projetos acadêmicos diferenciados.					
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE					
Licenciatura Plena em Letras com habilitação em Língua Portuguesa.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas as disciplinas específicas					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Desenvolver técnicas de produção textual apropriadas à composição de textos diferenciados ao registro técnico, acadêmico e científico.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar estratégias de composição próprias à elaboração de textos acadêmicos diferenciados; • Produzir textos diferenciados de planejamento e projetos acadêmicos. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ul style="list-style-type: none"> • COMUNICAÇÃO: Conceituação, características, composição e funções. Componentes da comunicação oral e escrita. • APLICAÇÃO: Uso e aplicação dos elementos de coesão e coerência textual. Utilização dos componentes, aplicando a acentuação e pontuação para a devida estruturação dos parágrafos. Redação de textos técnicos (minutas, relatórios, ofícios, cartas comerciais, laudos técnicos, pré-projetos, memorial descritivo, projetos de empreendimentos) • ESTRUTURAÇÃO DE PROJETOS. • Conceituação e planejamentos de projetos. Elaboração de projetos acadêmicos utilizando técnicas de projetos de pesquisa. 					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
COSTA, Rosa Maria Cardoso Dalla. Teoria da Comunicação na América Latina . Curitiba. Editora UFPR, 2006. SARMENTO, Leila Luar. Oficina de Redação . São Paulo: Moderna, 2003. MARTINS, Dileta Silveira. Português Instrumental . São Paulo: Atlas, 2010. NBR10719: Unformação e documentação, Relatório Técnico e/ou científico, apresentação . Rio de Janeiro, 2015.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
CASTRO, Claudio de Moura. Como redigir e apresentar um trabalho científico . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. MARQUES, Mario Osório. Escrever é preciso . São Paulo: Editora Vozes, 2011.					
ELABORADO POR: Darcília Dias Penha					

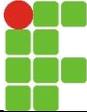
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Informática Básica					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
1º	10	30	00	02	40	
EMENTA						
Introdução à informática; iniciando o Word; iniciando o Excel – planilha eletrônica; utilizando o Power point. Plataforma Moodle.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Informática.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Projetos em CAD						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o funcionamento dos componentes do SISTEMA DE COMPUTAÇÃO e suas funções a fim de compreender as relações entre hardware, software e peopleware. 						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Definir os fundamentos do sistema operacional Windows. • Fazer uso do sistema operacional windows; • Compreender os conceitos básicos de Interatividade e Comunicação. • Demonstrar a distribuição da informação eletrônica tradicional versus os canais baseados na Internet. • Fundamentos sobre a internet: Mecanismo de busca e correio eletrônico. • Utilizar a internet. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Fundamentos <ul style="list-style-type: none"> • Aplicações do computador: Na sociedade: Educação, na área da construção civil etc. • Evolução histórica • Conceito de hardware e software • Gerações de computadores • Componentes do Sistema de Computação (hardware, software, e peopleware) Sistema Operacional <ul style="list-style-type: none"> • O que é sistema Operacional? • O que é o Windows e o Linux? • Como ligar corretamente o Computador. • O que há na tela do Windows: <ul style="list-style-type: none"> • Meus Documentos. • Meu Computador. • Meus Locais de Rede. <ul style="list-style-type: none"> ○ Barra de Tarefa. 						

SUBSEQUENTE

<ul style="list-style-type: none"> ○ Botão Iniciar. • Como utilizar o Mouse. • Como desligar corretamente o Computador • Windows Explorer. <ul style="list-style-type: none"> ○ Criando pasta. ○ Copiar, recortar, apagar e colar. ○ Renomear. • Organizando ícones • Calculadora Científica • Pesquisar Arquivos • Paint • Salvar Arquivos • Teclado e Mouse • WordPad:Formatar Texto. • Lixeira. <p>Introdução à Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico • Estrutura • Sistema de endereços URL <p>Correio Eletrônico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envio e recebimento de mensagens • Catálogo de endereços • Cópia carbono, cópia carbono oculta. <p>Mecanismo de busca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de mecanismo: árvore de diretório ou robô • Uso do google. <p>Ferramentas de comunicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menssager • facebook <p>Plataforma Moodle</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<p>VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 7.^a ed., RJ, Editora Campus, 2005.</p> <p>NORTON, Peter. Introdução à Informática. MAKRON Books. São Paulo, 1996.</p> <p>VIANA, M.M., Fundamentos da Informática para universitários, RJ, Ed.Brasport (1996).</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<p>FARIAS, M. A. A. Microsoft PowerPoint 2007. Rondônia: Editora Senac Rondônia, 2008.</p> <p>MARÇULA, Marcelo; BRNINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 3.ed.São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>MORIMOTO, Carlos. Entendendo e Dominando o Linux. São Paulo: Digerati Books, 2004</p>
ELABORADO POR: Marcia Pimenta

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Materiais de Construção					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
1º	40	40	00	04	80	
EMENTA						
Introdução à cadeira de materiais de construção: rochas, agregados e ensaios, pastas e argamassas e ensaios, concreto simples ou hidráulico e ensaios, aditivos, materiais cerâmicos e ensaios, madeiras e ensaios, tintas e vernizes, plásticos e borrachas, materiais metálicos, vidros, materiais betuminosos e impermeabilizantes, materiais isolantes, térmicos e acústicos.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Engenharia Civil ou em Tecnologia em Construção Civil ou em Tecnologia em Construção de Edifícios.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Disciplinas específicas do curso						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Desenvolver estudos acerca dos Materiais de Construção Civil, observando sua importância, características e aplicações, utilizando os recursos tecnológicos nos ensaios e controle bem como na definição dos métodos e equipamentos adequados.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância dos vários tipos de concretos, identificando suas características e aplicações nas obras de construção civil. • Utilizar os recursos da tecnologia do concreto selecionando e executando ensaios de controle tecnológico, identificando métodos e definindo equipamentos. • Definir e calcular uma dosagem de concreto conforme as características dos materiais. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
I – INTRODUÇÃO A MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO Definição e classificação dos materiais de construção. Aspectos técnicos, econômicos e estéticos dos materiais de construção. Propriedades gerais dos corpos. Propriedades físicas, químicas e mecânicas dos materiais de construção.						
II – ROCHAS Definição das rochas. Classificação das rochas quanto à origem e segundo seus elementos químicos Propriedades das pedras. Características das rochas usadas na construção civil.						
III – AGREGADOS E ENSAIOS Definição dos agregados miúdos e graúdos Classificação dos agregados quanto à granulometria, quanto à origem de fragmentação, quanto à origem do material em si e quanto à massa unitária Índices de qualidades, constantes físicas dos agregados e ensaios						
IV – AGLOMERANTES Definição de aglomerantes Classificação dos aglomerantes quanto ao tipo de pega e quanto à composição						

Tipos de aglomerantes – Cal aérea, Cal hidratada, gesso, cimento Portland e ensaios Propriedades e aplicação
V – PASTAS E ARGAMASSAS
Definição de Pastas e Argamassas
Classificação quanto ao emprego, quanto ao número de elementos ativos, quanto à dosagem e quanto à consistência
Traços de Argamassa
VI – CONCRETOS SIMPLES OU HIDRÁULICO
Definição de Concreto Simples ou Hidráulico
Tipos de Dosagens
Fatores que influenciam na resistência do concreto
Produção do Concreto – mistura, transporte, lançamento, adensamento e cura
Ensaio para a determinação da consistência e resistência à compressão do concreto
VII – ADITIVOS
Histórico, introdução e definição dos aditivos
Efeitos genéricos dos aditivos
VII – MADEIRA
Classificação, Corte, Transporte
Tipos de madeira, compensada, Aglomerada, Prensada
VIII – VIDRO
Tipos, Fabricação
IX – PLÁSTICO E BORRACHA
Definição e tipos.
X – MATERIAIS CERÂMICOS
Telhas, tijolos, ladrilhos
XI – MATERIAIS FERROSOS
Tipos e classes
XII – IMPERMEABILIZANTES
Tipos, classes e ação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
BERTOLINI, L. Materiais de Construção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010..
PETRUCCI, E. G. Concreto de cimento Portland. 14. ed. São Paulo: Globo, 2005.
BAUER, L.A. F. Materiais de construção. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.
BAUER, L.A. F. Materiais de construção. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
PETRUCCI, E.G. Material de construção . 11ª edição. São Paulo:Globo. 1998.
ALVES, J. D. Materiais de construção. 7. ed. Goiânia: UFG/CEFET-GO,1999.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Desenho Arquitetônico					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
2º	20	40	00	03	60	
EMENTA						
Generalidades do Desenho Arquitetônico – Conceitos, histórico, Desenho Arquitetônico: Conceito e convenções de desenho arquitetônico; Legislação de Edificações; Desenho de projeto de arquitetura básico e complementares; Escadas; Técnicas de apresentação gráfica; Projetos de instalações hidro-sanitárias e elétricas.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Engenharia Civil ou em Desenho Industrial ou áreas afins, com pós-graduação						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Desenho Técnico, Topografia e Matemática						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Capacitar o técnico a interpretar e desenvolver projeto arquitetônico básico e complementares de uma obra de edificações.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
Promover conhecimento da legislação vigente.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Legislação de Edificações • Projeto Arquitetônico de uma edificação (Planta baixa, corte, cobertura, fachada, planta de situação e locação) • Projeto de Instalações Hidráulicas (esquema geral em planta, esquema vertical e isometria); • Projeto de Instalações Sanitárias (Esquema geral em planta, esquema vertical em corte e detalhes); • Projeto de Instalações Elétricas. • Escalas • Cálculo de Escadas 						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
OBERG, L. Desenho Arquitetônico . 22ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979. MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de Projeto Arquitetônico . 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. BORGES, Ruth Silveira; BORGES, Wellington Luiz. Projeto de Instalações Hidro Sanitárias Prediais . São Paulo: Pini, 2000.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
ABNT. Coletânea de Normas para desenho Técnico. São Paulo, Senai, 1993 ABBOTT, W. Fundamentos do Desenho Técnico . RJ. Tecnoprint. 1960						
ELABORADO POR: Raimundo Nonato Belo						

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Topografia					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
2º	30	30	00	03	60	
EMENTA						
Introdução a topografia, conceitos e definições; Introdução a planimetria; Cálculo de rumos e azimutes, levantamento de uma poligonal fechada através de ângulos internos e externos; Introdução a altimetria; Nivelamento geométrico composto, levantamento trigonométrico, cálculo de cotas; Interpretação de curvas de nível.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia cartográfica e/ou agrimensura, ou em engenharia civil, ou curso superior em tecnologia, ou em agrimensura, ou em geoprocessamento.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Desenho Técnico, Topografia e Matemática						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Execução de levantamentos topográficos, identificar e selecionar equipamentos para levantamentos , interpretação e execução de projetos.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os equipamentos e técnicas empregadas para a determinação de ângulos e distâncias em levantamentos topográficos; • Conhecer as referências espaciais e normas técnicas empregadas em levantamentos topográficos; • Aplicar conceitos de volumetria para a determinação do volume de solos, rochas, corpos d'água, etc; • Conhecer as normas técnicas e softwares empregados na execução de desenhos topográficos; • Executar levantamentos planimétricos e altimétricos. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
A - AULAS TEÓRICAS						
1 – Topografia: definição, objetivos, divisões e unidades						
2- Escalas						
3 – Uso de Teodolitos em Medições Angulares						
4 – Equipamentos auxiliares da topografia						
5 – Métodos de medição de distâncias horizontais						
6 – Rumos e Azimutes						
7 – Correção de rumos e azimutes						
8 – Cálculo de coordenadas parciais e fechamento de poligonais						
9 – Métodos de Nivelamento Planimétrico						
10 – Desenho da Planta Topográfica						
11 – Cálculo de áreas						
12 – Métodos de medição de ângulos						

- 13 – Altimetria e nivelamento geométrico
- 14 – Curvas de nível
- 15 – Perfil Longitudinal
- 16 – Curvas Horizontais e Verticais de Estradas de Rodagem

B - AULAS PRÁTICAS

- 1 - Instalação e nivelamento de equipamentos topográficos (nível, teodolito e estação total)
- 2 - Leituras de ângulos horizontais e verticais
- 3- Levantamento de áreas em poligonais abertas e poligonais fechadas
- 4 - Nivelamento de áreas
- 5 - Cálculo de cortes e aterros.

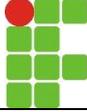
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES. A. C. Topografia: aplicada à Engenharia civil V.1 2ª ed. São Paulo. Edgard Blucher, 2011.
BORGES. A. C. Topografia: aplicada à Engenharia civil V.2 2ª ed. São Paulo. Edgard Blucher, 2010.
TULER, M. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre. Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES. A. C. Exercícios de Topografia 3ª ed. São Paulo. Edgard Blucher, 1981.

ELABORADO POR: Laerte Melo Barros.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Infraestrutura			
Disciplina:	Resistência dos Materiais					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
2º	48	12	00	03	60	
EMENTA						
Cargas. Tensões e Deformações. Análise de tensões. Solicitações simples. Tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Flambagem.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Mecânica ou Engenharia Naval ou áreas afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Física, matemática e estrutura						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Capacitar o aluno do curso de Edificações no campo da Resistência dos Materiais, tornando-o apto a resolver problemas de dimensionamento relativos aos esforços estudados para elementos estruturais, com o posterior entendimento dos princípios básicos da análise de tensões e metodologia para o cálculo deformações e esforços.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as propriedades mecânicas dos materiais que influenciam no comportamento estrutural; • Calcular as tensões e deformações decorrentes dos esforços atuantes, analisar o caminhamento dos esforços nas estruturas e traçar diagramas solicitantes; • Introduzir o conceito de dimensionamento, determinando dimensões em elementos estruturais. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
A - AULAS TEÓRICAS						
<u>UNIDADE 01 - Sistemas de Unidades e Resultante de Forças</u>						
Sistema de Unidades;						
Sistema Internacional de Unidades						
Outras Unidades						
Grafia dos Nomes de Unidades						
Unidades Fundamentais e Derivadas						
Sistema CGS, MKS e Sistema Técnico.						
Equilíbrio de Forças						
Resultante de Forças						
Resultante de Momentos						
Equações Fundamentais da Estática						
<u>UNIDADE 02 - Vigas Simples Isostáticas</u>						
Pórticos e Arcos Treliçados Esforços Solicitantes						
Conceituação						
Força Cortante e Momento Fletor						
Conversão de Sinais						
Vigas Horizontais e Verticais						
Determinação Prática dos Esforços Solicitantes						

Diagramas de Esforços Solicitantes

UNIDADE 03 - Tração e Compressão

Tração e Compressão

Força Normal ou Axial

Lei de Hooke

Materiais Dúcteis e Frágeis

Coefficiente de Segurança

Carga Estática, Intermitente e Alternada

Tensão Admissível

Aço e sua Classificação

UNIDADE 04 - Características Geométricas das Superfícies Planas Momento Estático de um Elemento de Superfície e de uma Superfície Plana

Centro de Gravidade de uma Superfície Plana

Geometria das massas

Centro de massa.

Módulo de Resistência Cálculo de Reações de Apoio

Generalidades

Parâmetros a Determinar

UNIDADE 05 - Análise de Estruturas em Treliças

Definição

Método dos Nós

Cálculo dos Esforços Equilíbrio de Forças

Resultante de Forças

Resultante de Momentos

Equações Fundamentais da Estática

Tração e Compressão

Ligação ou Nó

Método das Projeções

Método do Polígono de Forças

Momento de uma Força

B - AULAS PRÁTICAS

Ensaio de compressão em corpos de prova de concreto em várias idades

Ensaio de flexão em barras de concreto simples e em barras de concreto armado

Ensaio de tração em barras de aço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 13ª ed. São Paulo. Érica, 2004.

HIBBILLER, R. C. Estática: Mecânica para Engenharia. 12ª ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2011.

HIBBILLER, R. C. Resistência dos Materiais. 7ª ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALISTER JR., W. D. Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais: Uma abordagem Integrada. 2ª ed. Rio de Janeiro. L. T. C., 2006.

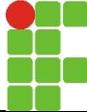
ASKELAND, D. R. & WRIGHT, W. J. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo. Cengage Learning, 2008.

BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros. 3ª ed. São Paulo. Mcgraw-Hill, 1980.

ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais. 1ª ed. São Paulo. Makron Books. 1994.

NASH. W. A. Resistência dos Materiais. 2ª ed. São Paulo. Mcgraw-Hill, 1980.

ELABORADO POR: . Laerte Melo Barros

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Mecânica dos Solos					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
2º	30	30	00	03	60	
EMENTA						
Aplicação da mecânica dos solos; Origem e formação dos solos; Propriedades e índices físicos; Estrutura dos solos; Planejamento do Estudo Geotécnico; Tipos de Estruturas; Condições Geológicas da Área; Programas de Investigação do Subsolo; (Etapas de investigação; Custos de investigação; Sondagem), Plasticidade e consistência dos solos; Fenômenos de Capilaridade; Permeabilidade do solo; Classificação dos solos; Compressibilidade do Solo, Ensaios de laboratórios. Noções de fundação.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Geotécnica.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Materiais de construção e tecnologia das construções						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Desenvolver estudos sobre o solo como material de construção e de suporte para obras de engenharia, capacitando os alunos nos ensaios tecnológicos por meio do uso de equipamentos laborais.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o solo como material de construção e de suporte para obras de engenharia; • Consolidar metodologias de caracterização e de comportamento mecânico dos solos; • Capacitar os alunos nos ensaios tecnológicos por meio do uso de equipamentos laborais 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Aplicação da mecânica dos solos; Origem e formação dos solos; Propriedades das partículas sólidas do solo; Índices Físicos; Estrutura dos Solos; Plasticidade e Consistência dos solos; Fenômenos Capilares e Permeabilidade dos solos; Compressibilidade dos solos; Resistência ao Cisalhamento dos solos; Compactação dos solos; Classificação dos solos; Investigação do Subsolo; (Etapas de investigação; Custos de investigação; Tipos de Sondagens); Tensões nos solos; Noções de Fundações; Ensaios de Mecânica dos Solos (Laboratório).						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
ORTIGÃO, J. A. R. INTRODUÇÃO À MECÂNICA DE SOLOS DOS ESTADOS CRÍTICOS. 2ª ED. RIO DE JANEIRO. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA. 1995. CAPUTO, H. P. MECÂNICA DE SOLOS. VOLUMES I, II, III. 2ª ED. RIO DE JANEIRO. LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA. 1995. PINTO, C. S. CURSO BÁSICO DE MECÂNICA DOS SOLOS COM EXERCÍCIOS RESOLVIDOS. 2ª ED. SÃO PAULO. EDITORA OFICINA DE TEXTOS. 2006.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
CHIOSSI, Nilton. GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA. SÃO PAULO. GRÊMIO POLITÉCNICO DA USP. 1983. ALONSO, U. R. EXERCÍCIOS DE FUNDAÇÕES. 2ª ED. SÃO PAULO. EDITORA EDGAR BLUCHER. 2010.						
ELABORADO POR: <i>Engº Civil José Costa Feitoza</i>						

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ 					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura	
Disciplina:	Tecnologia do Concreto				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:
2º	20	20	00	02	40
EMENTA					
Química dos Aglomerantes, Cimento: Composição Química, Hidratação do Cimento; Fabricação, Adições Minerais. Tipos e classes de Cimento e suas Propriedades. Propriedades dos agregados. Aditivos. Resistência do Concreto. Durabilidade do Concreto. Dosagem do Concreto. Preparo do Concreto. Resistência a Compressão do Concreto Controle de Aceitação e Controle de Produção.					
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE					
Graduação em Engenharia Civil					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Materiais de Construção e Tecnologia das Construções					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Conhecer a importância dos vários tipos de concretos, identificando suas características e aplicações nas obras de construção civil					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
Utilizar os recursos da tecnologia do concreto selecionando e executando ensaios de controle tecnológico, identificando métodos e definindo equipamentos.					
Definir e calcular uma dosagem de concreto conforme as características dos materiais.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
I – CIMENTO PORTLAND – 6 Horas					
<ul style="list-style-type: none"> - Matérias Primas - Calcário, Argila e Gesso. - Fabricação de Cimento Portland. - Preparo e dosagem da mistura crua. - Homogeneização. - Clinquerização. - Esfriamento. - Adições finais e moagem. - Ensacamento. - Clinquer Portland e seus compostos anidros. - Composição potencial. - Composição química do cimento portland. - Composição potencial do cimento portland. - Exigências das normas. - Hidratação do cimento portland. - Cimentos Portland com adições ativas - Cimento Portland de Alto Forno. - Cimento Portland Pozolânico. 					
II – AGREGADOS PARA CONCRETO – 6 Horas					
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução. - Definições. - Classificação dos Agregados. 					

- Obtenção dos Agregados.

III – PROPRIEDADES DO CONCRETO FRESCO – 4 Horas

- Generalidades.
- Mistura de agregado, cimento e água.
- Trabalhabilidade dos concretos.
- Estudo da consistência.

IV – DOSAGEM EXPERIMENTAL DOS CONCRETOS – 8 Horas

- Introdução.
- Fundamentos da dosagem experimental.
- Calculo de Dosagem
- Exemplos de aplicação.

V – PRODUÇÃO DO CONCRETO – 6 Horas

- Mistura.
- Transporte.
- Lançamento.
- Adensamento.
- Cura.

VI – CONTROLE ESTATÍSTICO DO CONCRETO – 4 Horas

- Introdução.
- Propriedades do concreto.
- Métodos de ensaio.
- Análise de dados de Resistência.
- Funções estatísticas.
- Variações de resistência.
- Critérios de requisitos de resistência.
- Informação complementar.
- Ábacos de controle de qualidade.
- Ensaio e corpos-de-prova utilizados.
- Rejeição de corpos-de-prova duvidosos.

VII – ADITIVOS – 6 Horas

- Histórico, introdução e definição dos aditivos
- Efeitos genéricos dos aditivos
- Classificação dos aditivos quanto à função principal e quanto a sua ação principal
- Cuidados na utilização dos aditivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

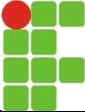
- BERTOLINI, L. Materiais de Construção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010..
 PETRUCCI, E. G. Concreto de cimento Portland. 14. ed. São Paulo: Globo, 2005.
 BAUER, L.A. F. Materiais de construção. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1.
 BAUER, L.A. F. Materiais de construção. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- PETRUCCI, E.G. **Material de construção**. 11ª edição. São Paulo:Globo. 1998.
 ALVES, J. D. Materiais de construção. 7. ed. Goiânia: UFG/CEFET-GO,1999.

ELABORADO POR: Rosemberg Mendes Zogahib

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ 					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura	
Disciplina:	Empreendedorismo				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:
2º	30	10	00	02	40
EMENTA					
Definições. Fases do processo empreendedor. O que ocorre na prática (Brasil x Mundo). Identificação e avaliação de oportunidades de empreendedorismo.					
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE					
Graduação em administração ou gestão pública com pós graduação em empreendedorismo					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Todas as disciplinas específicas do curso					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Desenvolver e estimular atitudes empreendedoras que colaborem para a transformação de potencialidades em realidades profissionais e pessoais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
Conhecer as fases do processo empreendedor. Articular conhecimentos do processo de empreender com o contexto social. Identificar e avaliar as oportunidades de empreendedorismo.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Definições de Empreendedorismo. Fases do processo de empreendedor. O que ocorre na prática (Brasil x Mundo). Identificar e avaliar oportunidades.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro-RJ: Campus, 2008. – Capítulo 2.					
CHIAVENATO, I. (2008). Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3. ed. São Paulo: Saraiva.					
SALIM, C. S. (2010). Introdução ao empreendedorismo: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
BARON, R. A; SHANE, S. A. (2007). Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning.					
MAXIMIANO, A. C. A. (2006). Administração para Empreendedores: Fundamentos da Criação e da Gestão de Novos Negócios. São Paulo: Prentice-Hall.					
ELABORADO POR: Elton Ricardo de Lima Carneiro					

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 <small>INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS</small>
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Instalações Hidrossanitária					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
3º	40	20	00	03	60	
EMENTA						
<p>Projetos e dimensionamento: instalações prediais de água fria; instalações de esgoto sanitário e águas pluviais. Materiais e dispositivos de sistemas prediais. Disposição final de efluentes sanitários. Instalações de prevenção e combate a incêndios com extintores.</p>						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou tecnólogo na área de construção civil.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Física com os tópicos abrangendo HIDROSTÁTICA e HIDRODINÂMICA						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
<p>Analisar problemas hidrossanitários, elaborar projetos e especificar materiais e dispositivos conforme recomendações de normas específicas para instalações prediais de água fria, esgotos, águas pluviais e fossa/sumidouro ou fossa/filtro</p>						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar projetos de instalações hidro-sanitárias de acordo com as normas ABNT; -Avaliar diferentes materiais para constituir os sistemas hidro-sanitários -Recomendar técnicas de execução de sistemas prediais a fim de garantir o desempenho -final do sistema; -Interpretar projetos hidro-sanitários e realizar orçamentos quantitativos de insumos; - Dominar a prática de execução de juntas roscáveis, elásticas e soldáveis de tubos e conexões; - Conhecimentos sobre instalações de prevenção e combate a incêndios com extintores. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<p>1. NOÇÕES INTRODUTÓRIAS: Conceitos de Pressão – Vazão – Perda de Carga – Golpe de Aríete e critérios básicos para elaboração de projeto de IPAF</p> <p>2. RESERVATÓRIOS: Tipos de reservatórios, Esquemas construtivos e Dimensionamento.</p> <p>3. INSTALAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA FRIA: Esquemas típicos; Dimensionamento de canalizações de recalque e sucção e Dimensionamento do conjunto Moto-bomba.</p> <p>4. INSTALAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA FRIA: Definições e Terminologia; Condições de pressão e velocidade – limites da norma NBR 5626; Etapas do projeto e Dimensionamento de sub-ramais, ramais, Colunas de distribuição e barriletes. materiais e dispositivos</p> <p>5. INSTALAÇÕES PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO: Importância e exigências estabelecidas pela NBR – 8160; Terminologia / Etapas de projeto; Desconectores e ventilação; materiais e dispositivos</p> <p>6. DIMENSIONAMENTO de: Ramais de descarga, Ramais de esgoto, Ramais de Ventilação, Tubos de queda, Sub coletores, Coletores Prediais, Colunas de Ventilação.</p> <p>7. FOSSAS SÉPTICAS: Definição – Tratamento de Esgoto; Critérios de utilização estabelecidos pela NBR – 7229/ABNT; Esquemas Construtivos e Dimensionamento.</p> <p>DISPOSIÇÃO FINAL DO EFLUENTE LÍQUIDO: Sumidouro – Definição e Critérios de utilização; Esquema Construtivo; Teste de Infiltração e roteiro de execução, análise de gráficos de absorção e</p>						

Dimensionamento.

8. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA - : Definições e Terminologia; Norma NBR10844;

Dimensionamento e execução; materiais e dispositivos

9. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS – Conhecimento sobre instalações de extintores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES, R., BORGES, W. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás**. 4ª. Ed. 1990.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6ª ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 2015.

AZEVEDO NETO, J.M. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

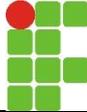
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626: Instalação predial de água fria**. Rio de Janeiro, 1998.

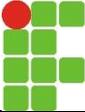
_____. **NBR 7198: Projeto e execução de instalações prediais de água quente**. Rio de Janeiro, 1993.

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

_____. **NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento**. Rio de Janeiro, 1989.

GONÇALVES, O. M. **Execução e manutenção de sistemas hidráulicos prediais**. Editora Pini, 2000.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Instalações Elétricas					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
3º	30	10	00	02	40	
EMENTA						
Conceitos básicos; Noções de procedimento para elaboração de projetos; Simbologia, Divisão de circuitos; Manuseio de tabela; Proteção de circuitos; Chaves disjuntores e interruptores; Luminotécnica; Tipos de lâmpadas; Instalações elétricas práticas; Planta baixa leitura; Diagrama unifilar; Orçamento; Ligação de lâmpadas e tomadas; Prática						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou mecânica ou elétrica ou tecnólogo na área de construção civil ou pós graduação em instalações elétricas.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Física e projetos arquitetônicos						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Dimensionar Instalações elétricas, concebendo projetos técnicos de instalações elétricas						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
Dimensionar Instalações elétricas; Conceber projetos técnicos de instalações elétricas						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Conceitos básicos; Noções de procedimento para elaboração de projetos; Simbologia, Divisão de circuitos; Manuseio de tabela; Proteção de circuitos; Chaves disjuntores e interruptores; Luminotécnica; Tipos de lâmpadas; Instalações elétricas práticas; Planta baixa leitura; Diagrama unifilar; Orçamento; Ligação de lâmpadas e tomadas; Prática						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
NISKIER, Júlio; MANCINTYRE, A. Joseph. Instalações Elétricas . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1992. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . 13ª ed. São Paulo: Livros técnicos e científicos Ltda., 1995. NEGRISOLI, Manoel E. M. Instalações Elétricas . 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1987.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
1. Normas técnicas da ABNT. 2. Catálogos de fabricantes.						
ELABORADO POR:						

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Avaliações e Perícias					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
4º	30	10	00	02	40	
EMENTA						
Introdução à engenharia de avaliações e perícias; Estrutura da avaliação; Tópicos básicos de matemática financeira; Avaliação de imóveis urbanos; Método Comparativo de Dados de Mercado e Método da Reprodução de Custos; Avaliações Especiais; Perícias na engenharia civil; Perícias em locais de Incêndio; Estudos de casos.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou tecnólogo na área de construção civil.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Patologia das Construções, Segurança do Trabalho						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Ao final do curso, o aluno deverá ter habilidade e competência para atuar na área de avaliações de imóveis urbanos e perícias, entender as influências do mercado para aplicar as metodologias apropriadas na valoração dos imóveis, bem como conhecer as atividades inerentes aos trabalhos periciais, suas aplicações, atividades típicas de campo e elaboração de laudos e pareceres.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Fazer vistorias técnicas em imóveis urbanos; • Determinar tecnicamente o valor dos imóveis urbanos; • Definir a metodologia a ser aplicada na valoração de imóveis; • Utilizar material/ferramental em perícias de campo; • Fazer levantamentos de campo e elaborar esquemas gráficos; • Elaborar laudos perícias sob a supervisão do profissional engenheiro. Aplicar as recomendações normativas da ABNT.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução às Avaliações e Perícias: Importância / Para que serve? / A quem interessa? Como deve ser realizada? Qual o perfil do avaliador? Por quem pode ser praticada? Aplicações; Conceito; Valor e Preço; Mercado de concorrência perfeita; • Método Comparativo de Dados de Mercado: Critérios; Vistoria em imóveis urbanos ; Ficha de imóvel; Homogeneização de amostras; tratamento por fatores Critério de Chauvenet; • Cálculo do valor dos Imóveis urbanos (terrenos); • Método da Reprodução de Custo: Valor de benfeitorias; O que é benfeitoria? Valor do imóvel novo; Depreciação / Critério de Ross-Heidecke; Vantagem da coisa feita Valor final da benfeitoria; • Avaliações Especiais: Método da Renda – Valor locativo de Cinemas e Teatros; Fórmulas de Celso Aprígio e Francisco Alves Gomes Jr; Avaliação de Hotéis e Motéis; • A perícia: Definições; O perito; O Assistente Técnico; Espécies de perícias O laudo pericial – Critérios e recomendações básicas; • Estrutura para elaboração de laudos; • Perícias em locais de incêndio: Conceito de incêndio; Classificação dos incêndios; Foco; Propagação; 						

- **Objetivos da perícia em local de incêndio:** O caminho percorrido pelo fogo; Agentes ígneos; Fontes de calor; Dicas e análise de vestígios;
- **Perícias em Edifícios:** Corrosão de armaduras; Instalações hidro-sanitárias;

Apresentação de CASES.**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DANTAS, Rubens Alves – **Engenharia de Avaliações: uma introdução à metodologia científica.** São Paulo: Pini, 1998.

ABUNAHMAN, Sérgio Antônio – **Curso básico de engenharia legal e de avaliações.** São Paulo: Pini, 2006.

FIKER, José – **Avaliação de imóveis: manual de redação de laudos** – São Paulo: Pini, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-14653: **Avaliação de bens – Parte 1: procedimentos gerais. 2001.** Disponível no site da ABNT;

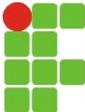
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR-14653. **Avaliação de bens – Parte 1: imóveis urbanos. 2004.** Disponível no site da ABNT;

FIKER, J. **Manual de Avaliações e Perícias em Imóveis Urbanos.** 1 ed. São Paulo: Pini, 2001. 5 ex. de 2001;

SOARES, S. R.; SOUZA, D. M.; PEREIRA, S. W. **A avaliação do ciclo de vida no contexto da construção civil.** Editores Miguel Aloysio Sattler [e] Fernando Oscar Ruttkay Pereira. — Porto Alegre: ANTAC, 2006. **Disponível em:** http://www.habitare.org.br/ArquivosConteudo/ct_7_cap4.pdf.

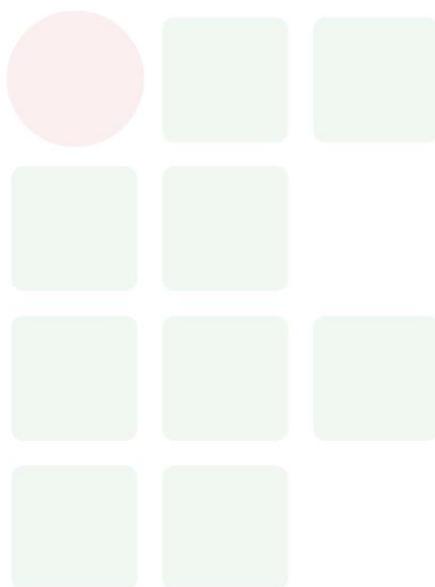
IBAPE. **Norma para avaliação de imóveis urbanos.** IBAPE/SP, 2011. **Disponível em:** < www.ibape-sp.org.br/arquivos/norma-de-avaliacoes-de-imoveis-urbanos.pdf.

ELABORADO POR: Paulo Cezar Corrêa Vieira

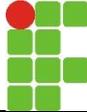
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Estrutura Metálica e Madeira					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
3º	48	12	00	03	60	
EMENTA						
Introdução ao estudo das estruturas metálicas. Conhecimento básico da normatização para os processos de dimensionamento e fabricação das estruturas. Noções básicas de dimensionamento de peças simples a compressão e a tração. Introdução ao estudo das estruturas de madeira. Conhecimento básico da normatização para os processos de dimensionamento e fabricação das estruturas. Noções básicas de dimensionamento de peças simples a compressão e a tração.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Mecânica ou Engenharia Naval ou áreas afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Disciplinas de Resistência dos Materiais, Materiais de Construção, Tecnologia das Construções.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Entender o dimensionamento e detalhamento de um projeto estrutural de material metálico e um projeto estrutural de material proveniente da madeira.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
1) Entender os conceitos, fabricação e fundamentos do dimensionamento de estruturas metálicas. 2) Compreender o dimensionamento de estruturas metálicas a compressão e a tração. 3) Compreender o dimensionamento de ligações metálicas através de parafusos e soldas. 4) Entender os conceitos, aquisição e fundamentos do dimensionamento de estruturas de madeira. 5) Compreender o dimensionamento de estruturas de madeira a compressão e a tração.						
Compreender o dimensionamento de ligações de estruturas de madeira através de pinos e conectores metálicos ,cavilhas e cola.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
ESTRUTURA METÁLICA. <ul style="list-style-type: none"> • DEFINIÇÕES , PROCESSO DE FABRICAÇÃO • TIPOS DE AÇOS ESTRUTURAIS, PROPRIEDADES DOS AÇOS, SISTEMASESTRUTURAIS • SISTEMA DE LIGAÇÕES: <ul style="list-style-type: none"> CONECTORES TIPO PARAFUSOS TIPOS DE SOLDA • DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS TRACIONADAS E PEÇAS COMPRIMIDAS • DIMENSIONAMENTO DE TRELIÇAS DE COBERTURA ESTRUTURAS DE MADEIRA <ul style="list-style-type: none"> • INFORMAÇÕES FUNDAMENTAIS SOBRE MADEIRA • CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA MADEIRA, RELEVANTE PARA PROJETOS ESTRUTURAIS • SISTEMA DE LIGAÇÕES PINOS E CONECTORES METÁLICOS CAVILHAS E COLAS • DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS TRACIONADAS E PEÇAS COMPRIMIDAS 						

• DIMENSIONAMENTO DE TRELIÇAS DE COBERTURA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
MELCONIAN, SARKIS, 1949 – Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Edição Revisada 2010 – São Paulo REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Estruturas de Aço, Concreto e Madeira . Ed. Maio /2010 – São Paulo.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
PFEIL, WALTER, PFEIL, MICHELE, 2003 – Estruturas de Madeira. Edição 6, Revisado em 2010 – Rio de Janeiro ZACARIAS MARTIN CHAMBERLAIN PRAVIA, RICARDO FICANHA, RICARDO FABEANE, 2013 – Projeto e Cálculo de Estruturas de Aço: Edifício Industrial Detalhado – Elsevier 2013 – Rio de Janeiro.
ELABORADO POR: LUIZ EDUARDO MATEUS DOS SANTOS

SUBSEQUENTE



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Estrutura de Concreto					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
3º	48	12	00	03	60	
EMENTA						
Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado. Conceitos fundamentais e Normas para o dimensionamento de peças de concreto armado. Características e propriedades do concreto e do aço. Cargas que atuam nas estruturas. Critérios de qualidade e durabilidade das estruturas de concreto. Lançamento estrutural; Definições teórico dos vãos; Interpretar e desenhar peças de concreto armado; Desenvolver estudos preliminares de peças de concreto armado, Dimensionar pequenas peças estruturais (laje, viga e pilar).						
PERFIL PROFESSIONAL DOCENTE						
Graduação em Engenharia Civil ou Engenharia Mecânica ou Engenharia Naval ou áreas afins.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Disciplinas de Resistência dos Materiais, Materiais de Construção, Tecnologia do Concreto.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Entender o dimensionamento e detalhamento de um projeto estrutural de concreto armado						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os conceitos e fundamentos do dimensionamento de estruturas de concreto armado. • Compreender o dimensionamento de estruturas a flexão simples. (vigas) Compreender o dimensionamento de estruturas ao esforço cortante e ancoragens. (vigas e lajes).						
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o dimensionamento pilares curtos. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de concreto armado, conceito de concreto protendido, fissuração do concreto armado • Agressividade do ambiente , drenagem , qualidade do concreto de cobertura. • Resistência característica, módulo de elasticidade, gráfico de tensão e deformação na compressão, gráfico de tensão e deformação tração, características do aço. • Dimensionamento de estruturas, método clássico, método de cálculo na ruptura, valores característicos, valores de cálculo da resistência do concreto ,coeficientes de ponderação das resistências. • Domínios de deformação • Dimensionamento a flexão simples com o uso da tabela. • Dimensionamento a flexão de vigas duplamente armada. • Lajes maciças, armada em uma direção e em duas direções • Dimensionamento de vigas ao esforço cortante • Dimensionamento de Pilares curtos 						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
BOTELHO, M. H. C. Concreto armado: eu te amo. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 1 e 2 v. BORGES, A. N. NBR 6118						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
EISNFELD, Ricardo A. Estruturas de concreto para instalações industriais. São Pini, 2015						
ELABORADO POR:Luiz Eduardo Mateus dos Santos						

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Tecnologia da Construção Civil					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
3º	40	20	00	03	60	
EMENTA						
Estudos preliminares da construção civil. Plano Diretor do Município, Código de Obras do Município, Serviços Preliminares, Movimentação de terra, Fundações, Estruturas, Vedações, Esquadrias, Cobertura, Vidros, Circulação vertical, Instalações Prediais, Revestimentos de tetos, parede e piso, Pavimentação, Pintura, Impermeabilizações. Novas tecnologias. Acessibilidade.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou tecnólogo na área de construção civil.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Disciplinas de Resistência dos Materiais, Materiais de Construção, Tecnologia do Concreto.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Dimensionar estudos preliminares de projetos, custos e prazos, fazendo layout, locação, conduzindo a implantação infraestrutura física, manutenção e condução de serviços em canteiros de obra.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
Acompanhar e executar todas as etapas de uma edificação.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Estudos Preliminares - Definições de Construções, Licenciamento Ambiental, Etapas da construção, Escolha do local, Tipo de terreno, Estudo do terreno, terraplenagem, canteiro de Obra, dimensionamento, instalação. Plano Diretor do Município, Código de Obras do Município. Serviços Preliminares: limpeza do terreno, tapumes, locação da obra; Movimento de terra: corte, aterro, escavação de valas, aterro do caixão. Fundações: tipos de fundações – rasas e profundas. Processos construtivos de alguns tipos de fundações, escavações e aberturas de cavas. Estruturas: tipos de estruturas: concreto (fundação, pilar, viga, Lage). Madeira, metálica. Superestrutura: tipos, fôrmas, ferragens, concreto. Vedações: Alvenaria (tijolo, bloco, etc), pré-fabricados de concreto, vergas e contra vergas, amarração. Cobertura (telhados, estruturas e tipos de telhas) Instalações Prediais: hidráulica, sanitária, elétrica. Acessibilidade. Esquadrias: tipologia, execução. Circulação vertical- escadas, rampas e elevadores. Revestimentos: Tetos – Forros. Paredes – Diferentes tipos de Argamassas (Chapisco, emboço, reboco), Azulejos (execução, rejuntamento), granitos, madeira, etc. Pisos: Tipologia, função, execução de pisos porcelanatos, cerâmicos, vinil, liquido, cimento queimado, madeira, granito, etc. Rodapés e soleiras. Pavimentação. Vidros. Pintura. Impermeabilização. Terraplenagem. Novas tecnologias						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
AZEREDO, H. A. O Edifício até sua cobertura . 2ª edição. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1977.						
AZEREDO, H. A. O Edifício e o seu acabamento . São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1988.						

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Volume 1, 9ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**. Volume 2, 5ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher.

BELLEI, Ildony H. **Edifícios Industriais em aço: Projeto e cálculo**. São Paulo: Pini, 1994.

CARDÃO, Celso., **Técnica da construção**. vol. II. 3ª ed. Belo Horizonte: Arquitetura Engenharia, 1969.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIANCA, J. B. **Manual do construtor**. 17ª ed. vol. I. Porto Alegre: Globo, 1979.

PINI. **Construção Passo a Passo**, 1ª edição, 2009. São Paulo: Editora PINI.

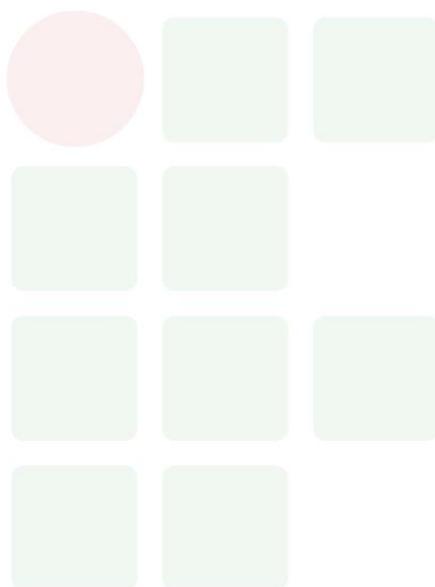
PINI. **Manual de Projeto de Sistemas Drywall**, 1ª edição. Editora PINI.

RIPPER, E. **Como evitar erros na construção civil**. 2ª ed. São Paulo: Pini, 1986.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 9ª edição. São Paulo: Pini, 2000.

Normas Técnicas.

ELABORADO POR: Ana Maria Dias da Silva Lucena



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em EDIFICAÇÕES					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		INFRAESTRUTURA		
Disciplina:	PROJETOS EM CAD					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Anual:	
4	40	40		4	80	
EMENTA						
Definições da ferramenta CAD; Acesso ao AutoCAD; Configuração do AutoCAD; Introdução ao editor gráfico; Manipulação de arquivos; Parâmetros para iniciar um desenho; Sistemas de coordenadas; Recursos de visualização; Construções de objetos primitivos; edição de desenhos; Alteração de propriedades de objetos; Dimensionamento; Hachuras; Trabalho em camadas; Plotagem; Trabalho com escalas diferentes. Intercambialidade de projetos em CAD Elaboração de projetos arquitetônico e complementares.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia, arquiteto ou design ou desenho industrial.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Desenho Técnico e Arquitetônico e projetos de instalações prediais						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Propor através da manipulação das ferramentas básicas do programa AutoCAD que o aluno desenvolva e estruture habilidades para elaborar desenho arquitetônico no ambiente gráfico computacional com aplicação na área da Construção Civil, de acordo com diretrizes e normas para elaboração de projeto de arquitetura.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
Motivar o uso da representação técnica de elementos da arquitetura e engenharia com obediência às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Conceitos do CAD Configurações iniciais do Autocad Introdução ao Autocad Diretrizes: Base de dados de desenhos em Cad Arquivos de desenho Definições de comandos e teclas de atalho Manipulação e acesso aos comandos Sistema de coordenadas Modos de seleção dos elementos Ferramentas de visualização Construção de objetos Criação de desenho Ferramentas de precisão Ferramentas de edição / modificação de objetos Configurações de propriedades de objetos Hachuras Blocos Dimensionamento e tolerância Informações do desenho						

Criação de prancha

Plotagem e impressão

Elaboração de um projeto arquitetônico com suas devidas referências.

Elaboração do desenho dos projetos complementares -Instalações prediais:

- Planta de projeto elétrico;
- Planta de projeto de instalação de água e de esgoto;
- Planta de projeto de combate e proteção a incêndio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDAM, R. AutoCAD 2014: Utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2013.

Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos em CAD: integração entre projetistas, construtoras e clientes / Henrique Cambiaghi. São Paulo: Pini, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1997.

OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico Editora, 1980.

NBR-6492. **Normas para projetos de arquitetura**. (ABNT — ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), 1994.

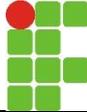
NBR-10068. **Folha de desenho – Leiute e dimensões**. (ABNT — ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), 1987.

NBR-10126. **Cotagem de desenho**. (ABNT — ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), 1987.

NBR-8303. **Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas – largura de linhas**. (ABNT — ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), 1984.

ELABORADO POR: Cristiane Pereira de Aguiar

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura	
Disciplina:	Diretrizes de Projetos em Edificações				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:
4º	48	12	00	03	60
EMENTA					
<p>Concepção de projeto arquitetônico residencial de edificações de pequeno porte, compreendendo partido arquitetônico, estudo preliminar, anteprojeto, estudo de interior e tratamento paisagístico. Ênfase na resolução integrada dos espaços estáticos, simbólicos, construtivos, ambientais e funcionais e no espaço conceitual do projeto. Leitura e interpretação de projetos residenciais através da percepção do espaço construído e sua relação com o entorno. Discussão da relação forma-espaço com produção dos primeiros ensaios propositivos. Aplicação da legislação do código de edificações e da acessibilidade universal ao meio físico.</p>					
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE					
Engenheiro Civil que tenha cursado a cadeira de arquitetura e urbanismo ou com pos graduação em planejamento arquitetônico ou arquiteto e urbanista.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Desenho técnico, desenho arquitetônico e disciplinas voltadas para esse fim.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Desenvolver projetos arquitetônicos de pequeno porte, compreendendo as condicionantes do projeto, os elementos de projeto, relacionando a forma e função no espaço arquitetônico aprofundando as noções de técnicas construtivas					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
Elaborar projetos arquitetônicos de pequeno porte com base nas diretrizes específicas.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<p>Concepção de projeto arquitetônico residencial de edificações de pequeno porte, compreendendo partido arquitetônico, estudo preliminar, anteprojeto, estudo de interior e tratamento paisagístico. Ênfase na resolução integrada dos espaços estáticos, simbólicos, construtivos, ambientais e funcionais e no espaço conceitual do projeto. Leitura e interpretação de projetos residenciais através da percepção do espaço construído e sua relação com o entorno. Discussão da relação forma-espaço com produção dos primeiros ensaios propositivos. Aplicação da legislação do código de edificações e da acessibilidade universal ao meio físico.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
<p>Legislação Urbana de Manaus. Lei Nº 002 de 16/01/2014. BOUTINET, Jean-Pierre. Antropologia do Projeto: (5ªed.) Porto Alegre: Arned, 2002. CHING, F.D.K. Arquitetura-Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 2001. SILVA, Elvan. Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico. Porto Alegre: UFRGS, 1998. TRATAMENTO, M. Habitação moderna: construção de um conceito. São Carlos: EESC-USP, 1993.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<p>PANERO, Julius et al. Las Dimensiones Humanas em los Espacios Interiores. Barcelona: Gustavo Gilli, 1999. FARRELLY, Lorraine. Fundamentos da arquitetura, Porto Alegre: Bookman, 2010. MARTINEZ, Alfonso Corona. Ensaio sobre o projeto. Brasília: UNB, 2000. WILSON, Conciani. Habitação social evolutiva: aspectos construtivos, diretrizes para projetos e preposição de arranjos espaciais flexíveis. Cuiabá: CEFETMT, 2006. Caderno Didático – “Introdução ao Estudo da Forma Arquitetônica” (Disponível em: http://nova.fau.ufrj.br/materialdidatico/FAR112-Apresentação%20v2.pdf).</p>					
ELABORADO POR: Francisco José Rodrigues Fernandes					

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Segurança, Meio Ambiente e Saúde					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
4º	32	08	00	02	40	
EMENTA						
Legislação e Normas: Noções básicas de Anatomia e Fisiologia; Acidentes como evitá-los; Atos inseguros; Doenças provocadas por acidente de trabalho. OHSAS – 18001 (Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional) Noções e aplicações; conceitos de confiabilidade humana, erro, falha humana e acidente; tipos de erro; hígienes do trabalho, ocupacional e industrial e seus objetivos; plano de higiene do trabalho; responsabilidades do empregador e do empregado; Programas de Segurança; Normas Regulamentadoras (NR's); Noções de NR-3 Embargo ou Interdição. Fontes de Poluição e formas de controle.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em arquitetura ou engenharias, com pós-graduação em segurança do trabalho						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Todas as disciplinas específicas do curso						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
A disciplina será contextualizada de modo a prevenir riscos por meio de informações e treinamento/capacitações dos trabalhadores, ajudando a reduzir as chances de acidentes ou diminuir suas consequências quando ocorridos, dentro de uma integração entre segurança, projeto e execução de processos produtivos observando às normas de segurança vigentes voltados a seguridade dos operadores em geral.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
Contribuir na formação do futuro profissional, fornecendo conhecimentos que possibilitem a orientação dos trabalhadores no que concerne à Segurança do Trabalho.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Legislação e Normas: a) Capítulo V na Consolidação das Leis do Trabalho e Regulamentação; b) Legislação Previdenciária (Lei 8.212 e 8213); O que é ergonomia; Ergonomia e suas Fases de Abrangência; Noções básicas de Anatomia e Fisiologia; Acidentes como evitá-los; Atos inseguros; Doenças provocadas por acidente de trabalho. OHSAS – 18001 (Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional) Noções e aplicações; conceitos de confiabilidade humana, erro, falha humana e acidente; tipos de erro; hígienes do trabalho, ocupacional e industrial e seus objetivos; plano de higiene do trabalho; responsabilidades do empregador e do empregado; Programas de Segurança; Normas Regulamentadoras (NR's); Noções de NR-3 Embargo ou Interdição; NR – 04 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho; NR-05 CIPA – comissão interna de prevenção de acidentes ; NR-06 EPI – Equipamentos de Proteção Individual /Coletivo; NR-07 – programa de controle médico de saúde ocupacional – PCMSO; NR – 8 Edificações; NR-09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; Princípio de atuação e padrão internacional (ACGIH) - (AMERICAN CONFERENCE GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS); Conhecimento e aplicação de Normativas voltadas aos quesitos de Edificações; Riscos ambientais e suas classificações; NR-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR – 11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais; NR – 15 Atividades e Operações Insalubres; NR-18 Procedimentos de Segurança do Trabalho na Construção						

Civil; Interpretação e Implantação dos Procedimentos do Trabalho na Construção Civil – PCMat.NR 21 - Trabalho a Céu Aberto; NR 23 - Proteção Contra Incêndios; NR 35 - Trabalho em Altura. Primeiros Socorros: Conceitos e objetivos. Iluminação, acústica, poeira e gases. Gestão ambiental: **Outras fontes de poluição:** Radiação, Sonora e por gases; **Formas de Controle:** Produção mais limpa;

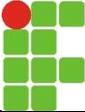
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CARVALHO, Sarti Geraldo Francisco. et al. Perfil do trabalhador na indústria da Construção Civil de Goiânia. São Paulo: FUNDACENTRO, 2000, 173p.
2. LOBATO, ADJANTIS P. Segurança no trabalho com qualidade total.
3. RAMAZZINI, Bernardino. As doenças dos trabalhadores. Tradução de Raimundo Estrela.2.ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1999.272p.
4. NASCIMENTO, Roberto Paulo do. Cartilha do trabalhador: CIPA, Planejando a Prevenção. São Paulo: FUNDACENTRO, 1998, 34p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. GALVÃO, Rogério. Dados Estatísticos 1997. Anexos I e II da NR 18. Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo: FUNDACENTRO, 1999. 44p.
2. Rousselet, E.S. A segurança na obra: manual técnico de segurança de trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro. Iterciência: Sobes, 1999.
3. Segurança e Medicina do Trabalho, Lei No 6.514, de 22 de dezembro de 2000. Normas Regulamentadoras (Nrs) aprovadas pela portaria No 3.214, de 8 de julho de 1978. 46a Edição. 1999

ELABORADO POR:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Gestão da Qualidade na Construção Civil					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
4º	32	08	00	02	40	
EMENTA						
Sistema de gestão da qualidade. Ferramentas da Qualidade. .PBQPh. Implantação e manutenção de sistemas de Gestão de Qualidade baseado na NBR ISO9001 e referencial normativo: SIAC/PBQPh. Noções de Sistema de Gestão a Ambiental, ISO 14000						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou administração ou em gestão pública ou gestão ambiental, com pós-graduação em gestão da qualidade na construção civil.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Materiais de Construção, Tecnologia do Concreto, tecnologia da Construção Civil, Intalações Hidro-Sanitárias.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Dotar os alunos de conhecimentos sobre sistemas gestão de qualidade e noções de sistema de gestão ambiental, visando obter maior qualidade e produtividade nas obras com menor impacto no meio ambiental						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os princípios que regem a qualidade, produtividade - Apresentar as ferramenta da qualidade - Apresentar o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-h) Normas: NBR ISO 9001 e SiAC – Sistema de avaliação da conformidade de serviços e obras (SIAC - Discutir sobre métodos de implementação e manutenção de sistemas de gestão - Discorrer sobre noções de sistema de gestão ambiental baseado na ISO14001. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1.0 1. – Conceitos Construção Civil e seus Paradoxo Conceitos de gestão, qualidade, sistema, SGQ Qualidade e o histórico Produtividade 2.0 2.0 Ferramentas da Qualidade PDCA Espinha de peixe 5 porquês 5w2h Pareto Processo 3.0 Qualidade na construção civil PBQP-h/SIAC						

<p>Norma de desempenho Lean Construction</p> <p>4.Referencial teórico e SIAC</p> <p>Abordagem de processo</p> <p>Mentalidade de risco</p> <p>Termos e definições</p> <p>Contexto da organização</p> <p>Liderança</p> <p>Planejamento</p> <p>Apoio</p> <p>Execução da obra</p> <p>Avaliação de desempenho</p> <p>Melhoria</p> <p>5.0 Noções de Sistemas de Gestão Ambiental</p> <p>ISO14000</p> <p>ISO14001</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
<p>PALADI, Edson Pacheco. Gestão de Qualidade: teoria e prática. 3 ed. –São Paulo: Atlas,2012.</p> <p>SOUZA, Roberto de. Qualidade na aquisição de Materiais e execução de obra. –SP: Pini, 1996.</p> <p>BERNARDES,Claudio. Qualidade e o custo das não-conformidades em de construção civil. 1 ed.. SAO PAULO: Pini, 1998.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2015: Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos. Rio de Janeiro. 2015.</p> <p>___NBR ISO 9001:2015: Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário... Rio de Janeiro. 2015.</p> <p>SIAC – Sistema de Avaliação da Conformidade de Serviços e Obras. Janeiro de 2017. (disponível em www.cidades.gov.br/pbqp-h/.)</p> <p>___NBR ISO 14001:2015: Sistemas da gestão ambiental Requisitos com orientações para uso Rio de Janeiro. 2015.</p> <p>___NBR ISO 14001:2018. Sistemas de gestão ambiental - Diretrizes gerais para a implementação. Rio de Janeiro.2018</p>
ELABORADO POR: Luz Marina Andrade Maruoka

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Patologia das Construções					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
4º	32	08	00	02	40	
EMENTA						
Introdução à Engenharia Diagnóstica: Patologia, inspeção e diagnóstico; Patologias das Estruturas de Concreto Armado; Patologias das Fundações; Patologias das Alvenarias; Patologia de Pinturas não Industriais; Patologia de Impermeabilização; Patologia das Instalações Hidráulico – Sanitárias ; Patologia de revestimentos em argamassa inorgânica e placas cerâmicas.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou tecnólogo na área de construção civil.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Avaliações e Perícias e Segurança do Trabalho.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Desenvolver estudos para diagnósticos e prevenção de patologias; Fazer levantamento por tipologias das patologias; Conduzir e orientar equipes. Analisar a vida útil das construções. Considerar aspectos de concepção e construção com durabilidade.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os aspectos que envolvem as patologias; • Determinar o Diagnóstico completo das patologias; • Analisar a vida útil das construções; • Considerar aspectos de concepção e construção com durabilidade, tanto na etapa de projeto, como na de execução; • Auxiliar o Engenheiro ou Arquiteto na elaboração de Laudos Técnicos. 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Engenharia Diagnóstica, patologia, inspeção, vistoria e perícia; 2. Conceitos e origens das Patologias; Questões Jurídicas e Responsabilidades; Patologias causadas por agentes naturais. 3. Patologias das Fundações: Importância dos estudos geotécnicos; Distribuição de carga; Tipos de Recalques; Estudo de Caso; 4. Patologias do Concreto: Fissuras por retração; Fissuras por Sobrecargas; Carbonatação e Corrosão das Armaduras, materiais utilizados na recuperação e prevenção; 5. Patologias das Alvenarias; Patologia de Pinturas não Industriais; Patologia de Impermeabilização; Patologia de revestimentos em argamassa inorgânica e placas cerâmicas. 6. Patologia das Instalações Hidráulicas – Sanitárias. 						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
BERTOLINI, L. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO – Patologia, reabilitação e prevenção . Ed. Oficina de Textos;						

MILITITSKY, J; CONSOLI, N.C. ; SCHNAID, F. **PATOLOGIA DAS FUNDAÇÕES** – Ed. Oficina de Textos;

SOUZA, V. C. ; RIPPER, T. **PATOLOGIA, RECUPERAÇÃO E REFORÇO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO**. Ed. PINI;

THOMAZ, E. **TRINCAS EM EDIFÍCIOS** – Causas, Prevenção e Recuperação. Ed. PINI.

ISAIA, G. **CONCRETO - ensino, pesquisa e realizações**. Ed. IBRACON;

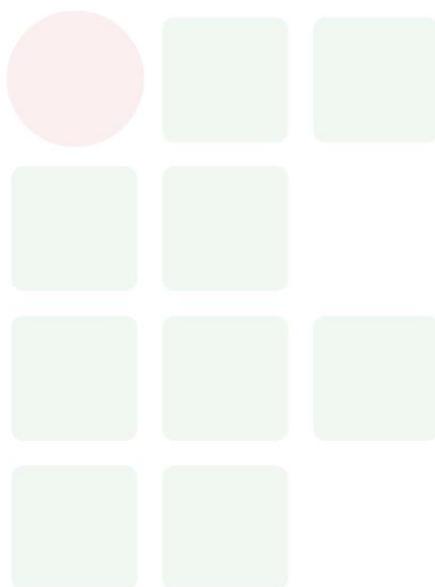
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, A. J; LIMA, N. A; SOUZA, V. C. **ACIDENTES ESTRUTURAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL – Volume 1**. Ed. PINI;

CUNHA, A. J; LIMA, N. A; SOUZA, V. C. **ACIDENTES ESTRUTURAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL – Volume 2**. Ed. PINI;

DYER, T. **A DURABILIDADE DO CONCRETO**. Ed. Ciência Moderna;

ELABORADO POR: Felipe Wilson Leão da Silva



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMAZONAS					 DO	
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:			Infraestrutura	
Disciplina:	Planejamento e Controle da Construção Civil					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
4º	64	16	00	04	80	
EMENTA						
Conceitos de Planejamento e Controle; Especificações e memorial descritivo. Licitações. Leitura de projetos. Orçamentos: levantamentos de quantitativos; composição de custos; preço de venda. Planejamento de obra: determinação de prazos; cronograma físico e financeiro. Noções de gerenciamento.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou tecnólogo na área de construção civil.						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Qualidade, Custos, Tempo, Riscos, Comunicações, Projetos, Socialização de profissionais novos, desenvolver processos intersetoriais.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Empregar conceitos necessários para elaboração de orçamentos e planejamento de obras, visando o seu conhecimento e sua aplicação no gerenciamento das obras de edificações						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os princípios de planejamento de obra; - Apresentar a viabilidade do empreendimento residencial, comercial ou industrial; - Relacionar conteúdos sobre planilhas, orçamentos, listas de materiais e equipamentos, custos unitários; - Discutir sobre cronograma de obra; - Apresentar noções sobre gerenciamento de obras 						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
1.0 Conceitos e definições Conceitos e princípios de planejamento Conceito de Desperdício Conceitos sobre Produtividade 2.0 Projetos Viabilidade do Empreendimento Licitação Projetos e anteprojetos Especificações e Memorial descritivos Leitura e interpretação 3.0 Orçamentos NBR 12.721 Levantamentos e quantitativos de serviços; Discriminação orçamentária Composição de custos BDI Leis Sociais Preço de Venda 4. Planejamento de Obra						

Determinação de tempo de execução de serviços Elaboração de Cronograma físico e financeiro 5. Noções de Gerenciamento Conceitos e definições Programação de mão-de-obra, materiais e equipamentos Organização dos serviços Controles (medições, diários de obra, outros) Melhoria contínua Entregada obra
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
GOLDMAN. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4ª ed. São Paulo: Pini, 2004. PARGA, Predo. Cálculo do Preço de venda na Construção Civil. –São Paulo: Pini, 2003. MATTOS, A. D, Como preparar orçamento de obras. 2. ed. São Paulo: PINI, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
VARALLA, Ruy. Planejamento e controle de obras. 1. ed. São Paulo: O nome da Rosa, 2003. HIRSCHFELD, Henrique. A Construção Civil e a Qualidade: Informações e Recomendações para Engenheiros, Arquitetos, Gerenciadores.1 . ed. São Paulo: Atlas, 1996. BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2013 LIMMER, Carl Vincente. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e obras. Editora: LTC, 1997. SOUZA, Ubiraci E. L. Como Reduzir Perdas nos Canteiros: Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil. 1. ed. São Paulo: Pini, 2005.
ELABORADO POR:
Luz Marina Andrade Maruoka, Elcilne Costa da Silva.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS						 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS
Curso:	Técnico de Nível Médio em Edificações					
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Infraestrutura		
Disciplina:	Legislação e Ética Profissional Aplicadas a Construção Civil					
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Sem:	
4º	32	08	00	02	40	
EMENTA						
Ética cidadania e trabalho. Ética profissional na área da construção civil. Sistema CONFEA/CREA. Responsabilidade civil e técnica do profissional da Construção Civil. Código de defesa do consumidor. Consolidação da lei do trabalho - CLT. Licitações e Contratos. Plano Diretor. Código de obras. Política e Legislação Ambiental.						
PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE						
Graduação em engenharia civil ou arquiteto ou tecnólogo na área de construção civil						
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO						
Todas as disciplinas específicas do curso.						
PROGRAMA						
OBJETIVO GERAL:						
Conhecer as legislações relativas ao conselho de fiscalização do exercício profissional – sistema CONFEA/CREA, bem como os conhecimentos relativos a certames licitatórios, consolidação da lei do trabalho- CLT e o código de defesa do consumidor, para sua aplicação na indústria da construção civil.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:						
Apresentar e discutir conceitos e noções básicas de filosofia, de modo a estimular a reflexão crítica sobre pressupostos da ética e da cidadania ao longo da história e suas implicações no contexto da sociedade contemporânea, do trabalho e da prática profissional de Edificações.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Ética cidadania e trabalho. Ética profissional na área da construção civil. Sistema CONFEA/CREA. Responsabilidade civil e técnica do profissional da Construção Civil. Código de defesa do consumidor. Consolidação da lei do trabalho - CLT. Licitações e Contratos. Plano Diretor. Código de obras. Política e Legislação Ambiental.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
CAMARGO, Marcolino. Fundamentos de ética geral e profissional. Petrópolis: vozes, 1999. BARSANO, Paulo Roberto. Ética e cidadania organizacional: guia prático e didático. São Paulo: Ética, 2012. VALLS, Alvaro. O que é ética. 9.ed. São Paulo: Brasiliense, 2013.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
VASQUEZ, Adolfo. Ética . Rio de Janeiro: civilização brasileira, 2002. AGUILAR, Francis J. A ética nas empresas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996. ARANHA, M. et al. (1997). Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Moderna. CHAUI, M. Convite à Filosofia. 14. Ed. São Paulo: editora Atica, 2012. KHOURI, Paulo. Contratos e responsabilidade civil no CDC. Brasília: Brasília Jurídica, 2002. Leis, decretos e resoluções – CONFEA, Código de defesa do consumidor, Leis de licitações e contratos						
ELABORADO POR: Liliâne Brito de Melo						

ANEXOS

