



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS - IFAL
CAMPUS MACEIÓ**

**PLANO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM
EDIFICAÇÕES**

**MACEIÓ – AL
2019**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES**

(Portaria nº 39/DG, de 12 de junho de 2018):

Esdras Jonathan Honorato Costa
Henrique Golbery Barbosa Correia
Eugênio Basto da Costa
Bruno Andrade de Freitas
Érica Aprígio de Albuquerque
Ewerton Roosevelt
Alexandre Cunha Machado
Lourival Lopes dos Santos Filho
Enoque Lima Neto
Guilherme Viana Waderley
Israel Crescêncio da Costa
Maurício José Ramos Pereira
Helane Carine de Araújo Oliveira
Hermes Lucas Padre dos Santos

ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

Reitor

Carlos Guedes de Lacerda

Pró-Reitora de Ensino

Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Eunice Palmeira da Silva

Pró-Reitor de Extensão

Abel Coelho da Silva Neto

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Heverton Lima de Andrade

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Edja Laurindo de Lima

Departamento de Educação Básica

Patricia Borsato Satirio

Diretoria de Articulação do Ensino

Regina Maria de Oliveira Brasileiro

ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS MACEIÓ

DIREÇÃO GERAL

Damião Augusto de Farias Santos

DIRETORIA DE ENSINO

Valdir Soares Costa

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO

Carlos André Lopes Barbosa

DIRETORIA DE APOIO ACADÊMICO

Cláudia Cordeiro de Assis

DIRETORIA DE EXTENSÃO, PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO APOIO ACADÊMICO

Fábio José dos Santos

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE FORMAÇÃO GERAL

Deyse Ferreira Rocha

DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO

Andrea Lúcia Vital Cordeiro Lopes

COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES

Alexandre Cunha Machado

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	6
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	12
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	13
4.1 Áreas de atuação.....	15
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	15
5.1 Estrutura da Matriz Curricular.....	16
5.2 Prática Profissional	20
5.1.1 Atividades de Prática Profissional.....	21
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	22
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	23
8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	25
8.1 Biblioteca	25
8.2 Instalações e equipamentos.....	30
9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	32
10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.....	33
11. EMENTÁRIO	35
12. REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE	85

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações

Habilitação: 312105-Técnico de obras civis. 318005-Desenhista técnico. 318010-Desenhista detalhista. 318015-Desenhista detalhista. 318105-Desenhista técnico (arquitetura). 318110-Desenhista técnico (cartografia). 318115-Desenhista técnico (construção civil). 318120-Desenhista técnico (instalações hidrossanitárias).

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Modalidade: Presencial

Local de Oferta: Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió

Turno: Diurno

Carga-horária: 3.266 horas

Duração: 3 anos

Integralização: 6 anos

Vagas: 36 vagas por turma

Periodicidade: Anual

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Este Plano de Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações é parte integrante das ofertas do Ifal, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo desse nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/96, que é complementada em leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da Educação Profissional de Nível Médio. Nele se fazem presentes, também, elementos constitutivos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), evidenciados a partir dos seguintes princípios norteadores: trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. Essa constatação, admitida pelo MEC/Setec, ainda enseja, em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, uma formação profissional que

apresente uma visão de formação integral do cidadão trabalhador, em que o papel da Educação Profissional e Tecnológica deverá ser de “conduzir à superação da clássica divisão historicamente consagrada pela divisão social do trabalho entre os trabalhadores comprometidos com a ação de executar e aqueles comprometidos com a ação de pensar e dirigir ou planejar e controlar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos à sociedade.” (Brasil, 2012, p.8), unificando, assim, as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura.

Em função das mudanças na estrutura e na dinâmica do mundo do trabalho, a Lei nº 9.394/1996 assume uma concepção de Educação Profissional, estabelecendo mecanismos de controle e avaliação da qualidade dos serviços educacionais, orientando um reposicionamento do currículo.

As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, conseqüentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e no processo de trabalho.

Mesmo tendo a clareza de que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva humanista, formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade. Esse desenvolvimento é a resultante das melhorias na infraestrutura dos meios utilizados para o crescimento econômico, seja este, em esfera municipal, estadual ou federal, em todos os setores produtivos.

Indubitavelmente, a educação profissional é um poderoso vetor de promoção social, que possibilita a cidadania, alcançando, não somente o público jovem, recém-saído do Ensino Fundamental, como também, dos profissionais que buscam qualificação, ampliando possibilidades e criando condições de desenvolvimento econômico.

A atuação do profissional técnico no setor produtivo otimiza os processos, aumenta a qualidade do produto ou do serviço, previne as perdas/desperdícios de insumos, reduz o impacto ambiental, melhora a segurança e saúde do trabalhador e, conseqüentemente, oportuniza o crescimento para o profissional, contribuindo para o desenvolvimento da economia local.

Dessa forma, o Ifal, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais; vincula-se ao projeto de nação soberana e de desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito de todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e tecnológica. Ressalta-se que a intencionalidade aqui exposta, aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente referenciada e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como provendo o acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

No que se refere ao Estado de Alagoas, este possui uma área de 27.779,3 km², com 102 municípios e a sua população residente é 3.321.730 pessoas (IBGE/PNAD: 2014) distribuídas proporcionalmente por faixa etária tendo assim uma densidade demográfica de 112,33 hab/km². O Estado possui ainda uma taxa de urbanização superior a 70% e a expectativa de vida é 72,3 anos (IBGE/PNAD: 2013)

Alagoas possui uma atividade econômica voltada para a agroindústria, o turismo, a pesca, o extrativismo mineral, dentre outras, com potencialidades econômicas em expansão. Seu Produto Interno Bruto – Per Capita – PIB, é composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: o setor agrícola representa apenas 5,62%, acompanhado do setor da indústria com 22,24% e a maior participação está nos serviços com 72,14%. (IBGE/SEPLANDE, 2011). A população ocupada encontra-se assim distribuída: no setor agropecuário 34%, no de serviços 54% e a indústria 12%. Vale salientar que administração pública e comércio estão incluídos no setor de serviço. No setor agropecuário, sobressai-se a cultura da cana-de-açúcar e na pecuária o principal rebanho é o bovino, que produz basicamente o leite, além desse, outros rebanhos merecem destaques que são os ovinos e os caprinos.

Nesse cenário, o Estado, enquanto Poder Público, ainda se constitui no maior empregador de mão de obra, o que por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do IBGE 2013 que apontam o Estado com o pior IDH – 0,631; pior expectativa de vida; a segunda pior renda e o pior índice do IDEB além de um dos mais altos índices de mortalidade infantil e a terceira pior renda per capita, indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada. Como nos mostram os dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS. Em Alagoas há um total de 699.716 famílias inscritas no Cadastro Único, divididas em 03 (três) grandes grupos: 442.607 famílias têm renda per capita familiar de até R\$70,00; 110.074 famílias têm renda per capita familiar de até R\$ 140,00 e 96.238 famílias tem renda per capita até meio salário mínimo (MDS, 2014). Em relação à taxa de desemprego, segundo dados do IBGE/2015, Alagoas apresenta 11% ficando com a terceira maior taxa do Brasil.

Conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2012, a população economicamente ativa aproxima-se de 1,3 milhão de pessoas. Segundo Carvalho (2012), dessas, 21% não possuíam instrução alguma e 34% tinham o ensino fundamental incompleto. Apenas 6% dessa população, com 15 anos ou mais de escolaridade atendiam aos requisitos do competitivo mercado de trabalho. Ainda segundo dados do IBGE/PNAD de 2015, no estado de Alagoas, apenas 37,7% da população até 19 anos concluíram o Ensino Médio.

Segundo dados do IBGE (2012), a população residente em Alagoas de 6 a 17 anos de idade chegou ao número de 775.284 pessoas, desse total 16,09% ficaram fora da sala de aula. A situação se agrava com o aumento de faixa etária, a exemplo da afirmação tem-se que da população residente no grupo etário de 15 a 17 anos de idade em Alagoas, a parcela que não frequentava escola representou 19,1%, acima da média nacional que foi de 16,7% e do Nordeste que foi de 17,2%. De acordo com a tabela abaixo, nacionalmente as diferenças entre os resultados da área urbana e rural foram todos substanciais.

Nesse contexto, como uma das formas de superação desse quadro socioeconômico e educacional, torna-se imperativo a ampliação da oferta de Educação Básica, em razão da escolarização se constituir em requisitos para potencialização latente do local. Para tanto, a formação profissional integrada à Educação Básica, no âmbito do Eixo Tecnológico de INFRAESTRUTURA com habilitação em Edificações, torna-se também uma exigência para responder à perspectiva de desenvolvimento, insinuada especificamente no que se

refere a sua contribuição no incremento da dinâmica de outros setores, a exemplo da indústria, comércio e demais atividades de infraestrutura.

Desta forma, o Ifal insere-se como uma ferramenta que pretende ser eficaz na promoção de esforços para implementar uma política educacional, que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores do mundo do trabalho, sem, entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no Ifal, na perspectiva do que apontam os princípios que fundamentam a educação nacional, consagrados na Constituição Federal e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, deve ter caráter plural e visar, precipuamente, a formação de um cidadão inteiro, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de ideias e de conhecimento nos mais diversos campos do saber, da cultura e das artes e, jamais, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

Com esse objetivo plural, que visa à educação integral do cidadão, o Ifal mantém a oferta do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações no campus Maceió. A capital do Estado de Alagoas segundo dados do IBGE em 2017 tem pouco mais de um milhão de habitantes. Contabilizando a população da região metropolitana chega-se a cerca de um milhão e trezentos mil habitantes que se configuram como público em potencial da acadêmica do Ifal. Em complemento, considera-se ainda que a capital alagoana é um município com grande vocação para o turismo, que impulsiona o comércio e o mercado imobiliário, alimentando a demanda para a indústria da construção civil, principal empregadora dos egressos deste curso.

De acordo com o Guia da Carreira (2018), o campo de atuação profissional do Técnico em Edificações é bastante amplo. Adicionalmente, os profissionais com essa formação contam com um dos melhores salários de nível técnico do Brasil.

No que diz respeito ao saldo de empregos formais pelo setor de atividade econômica em Alagoas, segundo a Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED (Tabela 1), a indústria de transformação apresentou o segundo maior crescimento em termos de variação absoluta, dentre os demais no ano de 2018. Estes dados recentes demonstram a carência deste profissional no setor produtivo, e que poderá atuar em empresas de diversos subsetores.

Tabela 1 – Dados segundo a CAGED

Setores de Atividade Econômica	Saldo de Setembro de 2018	
	Varição Absoluta	Varição Relativa (%)
Extrativa Mineral	1.169	0,62
Indústria de Transformação	75.726	1,05
Serviços Industriais de Utilidade Pública - SIUP	4.842	1,20
Construção Civil	42.521	2,12
Comércio	-98.839	-1,05
Serviços	279.130	1,67
Administração Pública	13.578	1,76
Agropecuária	70.334	4,51

Fonte: CAGED Lei 4.923/65, 2018.

Os dados na tabela anterior demonstram o que indicam as pesquisas e estudos que apresentam a Construção Civil como um dos setores em pleno crescimento no país, principalmente, pelo aumento do setor imobiliário, que cresceu significativamente em 2010 com índice de 14,9%, segundo dados do IBGE.

Especificamente no Estado de Alagoas existem indicadores favoráveis à formação profissional na Área da Construção Civil. Alagoas possui uma atividade econômica voltada para a agroindústria, o turismo, a pesca, o extrativismo mineral, dentre outras, com potencialidades econômicas em expansão. Seu Produto Interno Bruto – Per Capita – PIB, é composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: o setor agrícola representa apenas 5,62%, acompanhado do setor da indústria com novos postos de trabalho, resultando no maior saldo de empregos com carteira assinada. Com isso, este setor vem sendo beneficiado por programas de governo voltados à habitação. Alagoas é o segundo estado do Nordeste em contratações nesses programas, ficando atrás somente da Bahia

Em Alagoas, a construção civil já é conhecida pela capacidade técnica originária das faculdades de engenharia e arquitetura e das instituições de ensino profissionalizante que vêm assegurando a profissionalização do setor. A crescente dinâmica dessa área no Estado gerou todo um complexo de empresas especializadas. Aliado a esse potencial técnico, soma-se a perspectiva de incremento deste ramo do setor produtivo, conforme dados do PNAD/IBGE (2012) o déficit habitacional é de 103.000 mil residências. Esse contexto dá relevância a programas nacionais que objetivam elevar o nível de estoque de unidades habitacionais com qualidade das edificações, no sentido de também propiciar moradia à população de baixa renda. Tais programas se propõem, a longo prazo, criar, no Brasil, um ambiente de igualdade competitiva que propicie soluções mais acessíveis e de

melhor qualidade na redução do déficit habitacional atendendo, em especial, à produção habitacional de interesse social.

A partir dessa realidade, o Ifal, consolidando-se como espaço de educação profissional no âmbito da construção civil, oferta o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações visando formar profissionais qualificados para o desempenho de atividades destinadas ao planejamento, projeto, execução e acompanhamento de obras, fazendo uso de novas técnicas e tecnologias nos processos construtivos, pautando-se numa visão empreendedora e cooperativa para uma atuação crítica e responsável, sobretudo no que diz respeito à melhoria da qualidade da vida em sociedade.

O cenário alagoano, hoje, é favorável à formação de Técnicos em Edificações por se tratar de profissionais, fundamentalmente, necessários ao potencial crescimento do Estado, uma vez que a Construção Civil, área de sua atuação, é responsável pela consecução das bases do desenvolvimento sustentável que se almeja.

Nesse sentido, o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações tem como objetivo formar profissionais-cidadãos fundamentados em uma sólida base humanista, científica e tecnológica capazes de uma atuação profissional com responsabilidade social, técnica, ética e política, em condições de compreender as relações com o mundo do trabalho e com os saberes produzidos nas práticas profissionais, decorrentes dos processos constitutivos das edificações, integrando-os ao desenvolvimento sustentável.

A oferta do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações se dá em observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no 9.394/1996, a Lei Nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa oferta também ocorre em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pela Resolução CNE/CEB no 06 de 20 de setembro de 2012 e, em âmbito institucional, com o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023, e com as Diretrizes Institucionais para os cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal de Alagoas, Resolução nº 22/CS/2019, de 23 de setembro de 2019.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público que tenha concluído os anos

finais do Ensino Fundamental ou equivalente. O número de vagas ofertadas, por turma, observará 36 (trinta e seis) vagas.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que a Escola tenha como missão a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade, e o conhecimento científico para dominar a natureza de forma sustentável.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Concluídas as etapas de formação, o técnico de nível médio em Edificações terá um perfil que lhe possibilite, corroborando com as atribuições descritas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT(2017), dentro dos termos e limites regulamentares:

- Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana;
- 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;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Atuar no planejamento, projeto, execução e manutenção de obras;
- Supervisionar a execução de obras;

- Realizar levantamento de informações cadastrais, técnicas e de custos;
- Usar corretamente instrumentos, máquinas, materiais e ferramentas tecnológicas, tanto em escritórios quanto em canteiros de obras;
- Selecionar documentos específicos para processos construtivos;
- Conhecer e aplicar as normas técnicas, métodos, técnicas e procedimentos estabelecidos, visando à qualidade e produtividade dos processos construtivos e de segurança dos trabalhadores;
- Elaborar projetos arquitetônicos para edificações, nos termos e limites regulamentares;
- Desenhar projetos de instalações hidráulicas e elétricas;
- Elaborar cronogramas, orçamentos, processos licitatórios e de licenciamento de obras;
- Elaborar cronogramas e orçamentos, orientando, acompanhando e controlando as etapas da construção;
- Orientar, acompanhar e controlar as etapas da construção;
- Controlar a qualidade dos materiais, de acordo com as normas técnicas;
- Elaborar relatórios técnicos;
- Acompanhar a implantação do canteiro de obras;
- Executar levantamentos topográficos, locações de obras e as demarcações de terrenos;
- Acompanhar ensaios tecnológicos de laboratórios e de campo;
- Ler e interpretar projetos correlatos à construção de edificações;
- Desenvolver projetos dentro dos limites de suas atribuições profissionais;
- Executar controle tecnológico de materiais e solos;

- Coordenar equipes de trabalho;
- Prestar consultoria sobre produtos e serviços na área da construção civil;
- Atuar em atividades de execução, manutenção e conservação de edificações;
- Realizar serviços de acordo com normas de higiene, saúde e segurança no trabalho, respeitando as questões ambientais;
- Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo;
- Avaliar produção e produtividade;
- Aplicar medidas de controle e proteção ambiental para os impactos gerados pelas atividades construtivas;
- Aplicar ferramentas e conceitos de modelagem de informação da construção (BIM).

4.1 Áreas de atuação

Empresas de construção civil. Escritórios de projetos e de construção civil. Canteiros de obras. Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. Profissional autônomo (CNCT, 2017).

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Na perspectiva de ruptura com o paradigma da mera transmissão de “saber”, que vem se consolidando no processo de implementação do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do Ifal, encaminha-nos para a assunção de uma prática escolar baseada numa pedagogia crítica, cujo objetivo precípuo é assegurar “a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive, inserindo-se nelas, consciente de sua importância no processo de transformação”, afirmada no seu PPPI, o Ifal requer que a estrutura curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando para tanto, a adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

- Articulação entre conhecimento básico e conhecimento específico, a partir do processo de trabalho, concebido enquanto “lócus” de definição de conteúdo que devem compor o programa, contemplando os conteúdos científicos, tecnológicos, sócio-históricos e das linguagens;
- Organização de um currículo de tal forma articulado e integrado, que possa atender aos princípios de uma educação continuada e à verticalização de uma carreira de formação profissional e tecnológica;
- Mobilização dos conhecimentos para o exercício da ética e da cidadania, os quais se situam nos terrenos da economia, da política, da história, da filosofia e da ética, articulando esses saberes com os do mundo do trabalho e os das relações sociais;
- Construção de alternativas de produção coletiva de conhecimento, adotando estratégias de ensino diversificadas, favorecendo a interação entre os sujeitos do processo de ensino;
- Adoção de formato curricular que melhor resguarde identidade com a modalidade de oferta indicada;
- Organização dos conteúdos de ensino em áreas de estudo de forma interdisciplinar, mediante projetos pedagógicos, temas geradores/eixos tecnológicos, possibilitando o diálogo entre as diferentes áreas do saber, ensejando o desenvolvimento de competências e habilidades;
- Tratamento dos conteúdos de ensino de modo contextualizado (transdisciplinaridade e interdisciplinaridade), devendo expressar a pluralidade cultural existente na sociedade.

5.1 Estrutura da Matriz Curricular

Os componentes que compõem a matriz curricular estão articulados entre si, motivados pelos conceitos de interdisciplinaridade e contextualização. Estes se norteiam pelo perfil profissional de conclusão estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, visando à formação integrada e articuladora dos eixos ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos estudantes.

COMPONENTE CURRICULAR	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA TOTAL EM HORA RELÓGIO
Formação Geral		
Língua Portuguesa	LPOR	266,7
História	HIST	166,7
Geografia	GEOG	166,7
Física	FISC	200
Química	QUIM	200
Língua Inglesa	LING	133,3
Biologia	BIOL	166,7
Matemática	MATE	300,0
Artes	ARTE	66,7
Língua Espanhola	LESP	66,7
Sociologia	SOCI	100,0
Filosofia	FILO	100,0
Educação Física	EDFI	133,3
Total Formação Geral		2066,8
Formação Profissional		
Informática	INFO	66,7
Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho	GOST	66,7
Desenho Arquitetônico I	DESE	100
Materiais de Construção	MTCO	100,0
Desenho Assistido por Computador	DEAC	66,7
Desenho Arquitetônico II	DARQ	100,0
Topografia	TOPO	66,7
Estabilidade das Construções	ESTC	66,7
Sistemas Construtivos	SICO	100,0
Mecânica dos Solos	MSOL	100,0
Projeto Arquitetônico	PARQ	66,7

Elementos Estruturais	ELES	66,7
Projeto de Instalações elétricas Prediais	PIEP	66,7
Instalações Hidrossanitárias	IHDS	100,0
Planejamento de Obras	PLAO	66,7
Total Formação Profissional		1200

A organização curricular do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações está estruturada em regime seriado/anual em 03 (três) anos, a partir 03 (três) núcleos formativos, que contemplam as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura, conforme a seguinte organização:

- **Núcleo Básico (NB)** - constituído pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na formação de sujeitos críticos, capazes de dialogar com os diferentes conceitos e conteúdos de base científica e cultural essenciais para a formação humana integral.

- **Núcleo Integrador (NI)** - tem o objetivo de ser o elo entre o Núcleo Básico e o Núcleo Profissional, traduzido em componentes curriculares de estreita articulação com o eixo tecnológico do curso, composto por conteúdos expressivos para a integração curricular. Compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social.

- **Núcleo Profissional (NP)** - constituído pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico do curso, com a atuação profissional, com as regulamentações do exercício da profissão e com o perfil do egresso.

A carga horária total do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações será composta pelo somatório dos núcleos Básico, Integrador e Profissional, incluindo o mínimo de 200 (duzentas) horas de Prática Profissional, ficando configurada conforme a seguinte estrutura (Tabela 2):

Tabela 2 - Estrutura Curricular

CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES – IFAL CAMPUS MACEIÓ										
NÚCLEO	COMPONENTE CURRICULAR	Código	1ª Série		2ª Série		3ª Série		Total Geral	
			Sem.	Anual	Sem.	Anual	Sem.	Anual	H.A.	H.R.
NÚCLEO BÁSICO	Língua Portuguesa	LPOR	3	120	2	80	3	120	320	266,7
	História	HIST	1	40	2	80	2	80	200	166,7
	Geografia	GEOG	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	Química	QUIM	0	0	2	80	2	80	160	133,3
	Língua Inglesa	LING	2	80	2	80	0	0	160	133,3
	Biologia	BIOL	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	Matemática	MATE	3	120	3	120	3	120	360	300,0
	Artes	ARTE	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Língua Espanhola	LESP	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Sociologia	SOCI	1	40	1	40	1	40	120	100,0
	Filosofia	FILO	1	40	1	40	1	40	120	100,0
	Educação Física	EDFI	2	80	2	80	0	0	160	133,3
	SUB-TOTAL			19	760	19	760	16	640	2160
NÚCLEO INTEGRADOR	Química	QUIM	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Física	FISC	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Informática	INFO	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Gest. Org. e Segurança do Trabalho	GOST	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Desenho Arquitetônico I	DESE	3	120	0	0	0	0	120	100,0
	SUB-TOTAL			9	360	4	160	2	80	600
NÚCLEO PROFISSIONAL	Materiais de Construção	MTCO	3	120	0	0	0	0	120	100,0
	Des. Ass. por Computador	DEAC	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Desenho Arquitetônico II	DARQ	0	0	3	120	0	0	120	100,0
	Topografia	TOPO	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Estabilidade das Construções	ESTC	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Sistemas Construtivos	SICO	0	0	3	120	0	0	120	100,0
	Mecânica dos Solos	MSOL	0	0	3	120	0	0	120	100,0
	Projeto Arquitetônico	PARQ	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Elementos Estruturais	ELES	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Proj. de Instalações Elétricas Prediais	PIEP	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Instalações Hidrossanitárias	IHDS	0	0	0	0	3	120	120	100,0
	Planejamento de Obras	PLAO	0	0	0	0	2	80	80	66,7
SUB-TOTAL			5	200	13	520	11	440	1160	966,7
TOTAL C.H DE DISCIPLINA / ANO			33	1320	36	1440	29	1160	3920	3266,7
PRÁTICA PROFISSIONAL									200	
CARGA HORÁRIA TOTAL									3920	3466,7

*Regime seriado/anual

**Hora /aula 50 minutos

A matriz curricular do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, observando a Resolução CNE/ CEB nº. 06/2012; o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos CNCT e o parágrafo primeiro 1º do Art. 22, da Resolução nº 22/CS/2019, de 23/9/2019, terá 3.266,7 (três mil e duzentas e sessenta e seis, vírgula sete) horas, centradas em duas formações: a Formação Geral e a Profissional, a partir da perspectiva do currículo integrado. O curso terá duração de três anos e o período de integralização é de até seis

anos. Como dito anteriormente, as formações Geral e Profissional estão divididas, como dito anteriormente, em três núcleos: Básico, Integrador e Profissional.

O Núcleo Básico, constituído pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, permeia o currículo, de acordo com as especificidades, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão. Corresponde a 1800 horas ou 55% da carga-horária total do curso.

Já o Núcleo Profissional constitui-se, basicamente, a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificadas 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. Corresponde a 966,7 horas, ou a 30% do total do curso.

Nesse contexto, como intersecção, temos o Núcleo Integrador que, para além dos componentes curriculares “de estreita articulação com o eixo tecnológico”, caracteriza-se pela ação pedagógica, pelo trabalho integrado de diferentes componentes curriculares para formação integral do estudante. Logo, não se trata de apenas a ocupação de um espaço na matriz. É um novo olhar sobre o componente curricular e sua relação com as diferentes áreas do conhecimento, principalmente, com as áreas de Formação Profissional. O Núcleo Integrador é o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e metodologias responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politecnicidade, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade.

Especificamente, temos os seguintes componentes curriculares: Química, Física, Informática, Gestão Org. e Segurança do Trabalho e Desenho Arquitetônico I, perfazendo uma carga-horária de 500 horas ou 15% da carga-horária do curso.

5.2 Prática Profissional

Em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico Institucional do Ifal, a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática, visto que se caracteriza como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento, não se constituindo em componente curricular.

É, portanto, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas para a culminância de um processo de formação no qual estudantes e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico do qual derivam diversos projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional totalizará, no mínimo, 200 (duzentas) horas.

5.2.1 Atividades de Prática Profissional

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional caracteriza-se pela implementação de uma ou mais atividades como:

- Prática Profissional Integrada;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Monitoria na área;
- Participação em seminários, através de pôsteres, comunicação oral, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo;
- Efetivo Exercício profissional;
- Visitas técnicas;
- Estágio Curricular Supervisionado;
- Trabalho de Conclusão de Curso;
- Outras vivências profissionais na área (prestação de serviço, trabalho voluntário, entre outros);
- Outras atividades descritas nas normas institucionais vigentes do Ifal sobre prática profissional.

As cargas horárias de cada atividade podem ser analisadas em detalhes na Tabela 3.

Tabela 3 - Descrição das atividades de prática profissional

DESCRIÇÃO DA CARGA-HORÁRIA DESTINADA ÀS ATIVIDADES DE PRÁTICA PROFISSIONAL	
ATIVIDADE	CARGA-HORÁRIA
Prática Profissional Integrada	Será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas por projeto
Participação, como bolsista ou voluntário, em Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão,	100h

aprovados pelo Ifal ou agência de fomento, sobre temas relacionados ao núcleo profissional e/ou à prática profissional do curso.	(por projeto concluído)
Monitoria	Para monitorias de componentes curriculares do núcleo básico, a quantidade de horas consideradas efetivas na monitoria equivalerá a 25% das horas realizadas.
	Para monitorias de componentes curriculares dos núcleos formativos profissional e integrador do curso, será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas na monitoria.
Participação em cursos FIC, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo.	Será considerada a totalidade da quantidade e horas realizadas por curso.
Participação em evento acadêmico, com apresentação de pôsteres, comunicação oral, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo.	10 horas (por trabalho apresentado em evento local, regional ou nacional)
	15 horas (por trabalho apresentado em evento internacional)
Efetivo Exercício Profissional	100h
Visitas técnicas	04 horas (por visita com duração de um turno)
	08 horas (por visita com duração de dois turnos)
	12 horas (por visita com pernoite)
Estágio Curricular Supervisionado – não obrigatório	
Trabalho de Conclusão de Curso – não obrigatório	200h
Outras vivências profissionais na área (prestação de serviço, trabalho voluntário, entre outros)	40 horas por semestre (a ser analisado pela Coordenação de Curso)

A Prática Profissional Integrada (PPI) está disciplinada nas Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Alagoas - Resolução Nº 22/CS/2019, de 23 de setembro de 2019, Art. 39 ao Art. 52.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO, CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente podem ser realizados a partir de avaliação e certificação, mediante exames elaborados de acordo com as características do componente curricular, avaliados por comissão examinadora designada pelo colegiado do curso. São considerados para aproveitamento os conhecimentos adquiridos em:

- qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos técnicos de nível médio;
- cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;
- atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPPI no Ifal concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação e de produção do novo, de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos, como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do Ifal está fundamentado numa concepção emancipatória, da qual possa ser revelado nos sujeitos sociais como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;

- Assegurar o aproveitamento de conhecimentos e experiências mediante a avaliação;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;
- Instituição do conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Para o acompanhamento do processo de aprendizagem desenvolvido no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações, serão realizadas, ao final de cada período, avaliações do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.

Como formas sistemáticas do processo de avaliação, serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como: prova escrita e oral; observação; autoavaliação;

trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos temáticos; projetos técnicos e conselho de classe, sobrepondo-se este - o conselho de classe - como espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

8.1 Biblioteca

A estrutura da Biblioteca, deverá proporcionar aos alunos do curso, um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado.

Apresenta-se como acervo básico para composição da biblioteca as seguintes referências da formação profissional, além daquelas necessárias ao núcleo básico (Tabela 3):

Tabela 3 – Distribuição de acervo bibliográfico

Acervo da Bibliografia do Curso de Edificações - Campus Maceió
ABREU, Antonio Suárez. Curso de redação . São Paulo: Ática.
ABUNAHMAN, Sergio Antonio. Curso Básico Legal e de Avaliações . Ed. Pini.
ADÃO, F. Xavier; HEMERLY, A. Chequeto. Concreto armado: novo milênio cálculo rático e econômico. São
ALAMBERT JR., N. Manual Prático de Tubulações para Abastecimento de Água . Rio de Janeiro: ABES.
ALBUQUERQUE, R. Oliveira. Circuitos em corrente alternada . São Paulo: Editora Érica.
ALMEIDA, Ana Paula de; MARTINELLI, Dante P. Negociação e Solução de Conflitos . Atlas, 1998.
ALMEIDA, M. C. Estruturas isostáticas . São Paulo: Oficina de textos.
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário, 2: mecânica . São Paulo: Edgard Blücher.
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário: mecânica, 1 . São Paulo: Edgard Blücher.
ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blücher.
ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas . São Paulo: Edgar Blücher.
ALONSO, U. R. Previsão e controle das fundações . São Paulo: Edgar Blücher Ltda.
ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas . São Paulo: Edgar Blücher.
ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercício de fundações . São Paulo: Edgar Blücher.
ALVES, William Pereira. Informática fundamental: introdução ao processamento de dados . São Paulo:
AMARAL, S.; LEINZ, V. Geologia geral . São Paulo: Nacional.
AMORIM, V.P. Resíduos Sólidos Urbanos . Roteiro Editorial LTDA., 1996.
ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho?: sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho .
ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho . Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo
ASSAF NETO, A. 2003. Matemática financeira e suas aplicações . São Paulo, Ed. Atlas, 8ª ed.
ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente .
ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho: Lei nº 6.514, de 22 de Dezembro de 1977 . São Paulo: Atlas.
AZEVEDO NETTO, J. M. de et al. Manual de hidráulica . São Paulo: Edgard Blücher.
AZEVEDO NETTO, J. M.; RICHTER C.A. Tratamento de água: tecnologia atualizada . São Paulo: Edgard Blücher
AZEVEDO, Hélio Alves de. O edifício até a sua cobertura . São Paulo: Edgard Blücher.
AZEVEDO, Hélio Alves. O edifício e seu acabamento . São Paulo: Edgard Blücher.
BALBO, José Tadeu. Pavimentos de concreto . São Paulo: Oficina de textos.

BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCad 2013, Utilizando totalmente. São Paulo: Érica.
BANUTH, Gilda Siqueira Lopes et al. Química básica experimental. São Paulo: Ícone.
BAPTISTA, C. N. Pavimentação – Ensaios Fundamentais para a pavimentação. Dimensionamentos dos
BAPTISTA, C. N. Pavimentação – Ensaios Fundamentais para a pavimentação. Dimensionamentos dos
BAPTISTA, Márcio; LARA, Márcia. Fundamentos de engenharia hidráulica. Belo Horizonte: Editora UFMG.
BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança no trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Atlas.
BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do trabalho. São Paulo: Do Livro Técnico.
BARBOSA, João Lucars Marques. Geometria Euclidiana Plana. Rio de Janeiro: SBM.
BARROS, Aidil de Jesus Paes. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes.
BAUER, Falcão L. A. Materiais de construção, 1. São Paulo: LTC.
BAUER, Falcão L. A. Materiais de construção, 2. São Paulo: LTC.
BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução a Engenharia. Santa Catarina:
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, E. Russell Jr.; CLAUSEN, William E. Mecânica vetorial para engenheiros:
BEER, Ferdinand Pierre, JOHNSTON JR., E. Russel. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. São Paulo:
BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. MSPROJECT 2010 - GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS.
BERNUCCI, Liedi B. et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro:
BERTOLINI, Luca. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção. São paulo: Oficina de
BOBBIO, N. A era dos direitos. São Paulo: Campus.
BORGES Alberto de C. Topografia, 1. São Paulo: Edgard Bluscher.
BORGES Alberto de C. Topografia, 2. São Paulo: Edgard Bluscher.
BORGES, Alberto de C. Topografia aplicada à Engenharia Civil. São Paulo: Edgard Blucher.
BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. São Paulo: Edgard Blucher.
BOTELHO, M. H. C. Águas de chuva: Engenharia das águas pluviais nas cidades. São Paulo: Blucher.
BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química geral, 1. Rio de Janeiro: LTC.
BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. São
BRASIL. Consolidação das leis trabalhistas. São Paulo: Saraiva.
BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro : LTC,
BROWN, Lawrence S.; HOLME; Thomas A. Química geral: aplicada à Engenharia. Local: Cengage Learning.
BROWN, Theodore L.; LEMAY JR., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciência central. Rio de Janeiro:
CALLISTER JUNIOR, William D.. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 5. ed. Rio de Janeiro:
CANHOLI, Aluísio. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos.
CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Prentice-Hall.
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações, 1. São Paulo: LTC.
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações, 2. São Paulo: LTC.
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. São
CARMONE, Antonio; HELENE, Paulo. Manual para Diagnóstico de Obras Deterioradas. Ed. PINI, 1992.
CARVALHAL, Eugenio do; ANDRADE, Gersem Martins de; ANDRÉ NETO, Antônio. NEGOCIAÇÃO E
CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Edgard
CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. Gerenciamento de Projetos na Prática - CASOS
CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR.,Roque. GERENCIAMENTO DE PROJETOS NA PRÁTICA -
CARVALHO, R. E. Educação inclusiva. Ed. Mediação.
CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas
CARVALHO, Roberto Chust; PINHEIRO, Libânio Miranda. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de
CARVALHO, Sérgio. Estatística básica simplificada. São Paulo: Campus.
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais. São Paulo: Érica.
CERVO, Amado Luiz; <i>BERVIAN, Pedro Alcino.</i> Metodologia científica. São Paulo: Makron Books.
CHESNAIS, François. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã.
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. Rio de Janeiro: Campus.
CHIAVENATTO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Local: São Paulo:
CHING, Francis D. K.; ADAMS, Cassandra. Técnicas de construção ilustradas. Porto Alegre: Bookman.
CHING, Francis D.K. Representação gráfica em arquitetura. Porto Alegre: Bookma.

CORAL,E., OGLIARI, A., ABREU, A. F. Gestão integrada da inovação . Editora Atlas.
CORETO, Aline C.; ALBANO Cícero J. Legislação e organização empresarial . São Paulo: Do Livro Técnico.
COSTA, Aluizio Alves. Topografia . São Paulo: Do Livro Técnico.
COSTA, C. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade . Editora Moderna.
COSTA, Magnus Amaral da. 2005. Contabilidade da construção civil e atividade imobiliária . Ed Atlas. 2ª ed.
COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas . São Paulo: Prentice Hall Brasil.
CRAIG, R.F. Mecânica dos solos . Rio de Janeiro: LTC.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas . São Paulo: Livros Técnicos e Científicos.
CREDER, Helio. Instalações hidráulicas e sanitárias . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos
CRUZ, Eduardo. Eletricidade aplicada em corrente contínua . São Paulo: Érica.
CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Organizadora). Avaliação e perícia ambiental.
DAGOSTINO, Frank R. Desenho arquitetônico contemporâneo . São Paulo: Hemus.
DAS, B.M. Fundamentos da engenharia geotécnica . São Paulo: Thomson Learning.
DEUTSCH, Simone Feigelson. Perícias de engenharia: a apuração dos fatos. 3. ed. atualizada e ampliada com
DIAS, L. A. M. Edificações de aço no Brasil . São Paulo: PINI.
DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro, 4: direito das coisas . São Paulo: Saraiva.
DIONISIO, A. P., MACHADO, A. R., BEZERRA, M. A. Gêneros textuais & Ensino . Ed. Parábola.
DISCINI, N. Comunicação nos textos . Ed. Contexto.
DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar
DOLABELA, Fernando; FILION, Louis Jacques. Boa idéia! E agora? Plano de negócio, o caminho mais seguro
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . Rio de Janeiro:
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos . São Paulo: Makron Books.
FARO, C. de. 1982. Matemática Financeira . São Paulo, Ed. Atlas.
FEYNMAN, Richard P. Lições de física, 1 .Porto Alegre: Bookman.
FEYNMAN, Richard P. Lições de física, 2 .Porto Alegre: Bookman.
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. Lições de física . Bookman: Porto Alegre.
FIKER, José. Perícias e avaliações de engenharia: fundamentos práticos . 2. ed. São Paulo: Leud, 2011.
FONSECA, Jairo S. Curso de estatística . São Paulo: Atlas.
FREIRE, Wesley Jorge; BERALDO, Antonio Ludovico (Coordenador). Tecnologias e materiais alternativos de
FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . São Paulo: Globo.
FUSCO, Pericles B. Técnica de armar as estruturas de concreto . São Paulo: PINI.
FUSCO, Péricles Brasiliense. Estruturas de concreto: solicitações normais . Rio de Janeiro: LTC.
FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concretos . São Paulo: PINI.
GARCEZ, L. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária . São Paulo: Edgard Blucher.
GERE, James M; GOODNO, Barry J. Mecânica dos materiais. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xvii,
GERE, J.M. Mecânica dos materiais . São Paulo: Pioneira Thomson Learning Ltda.
GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola.
GIESECKE, Frederick E. et al. Comunicação gráfica moderna . Porto Alegre: Bookman.
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas.
GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao Planejamento e Controle de Custo na Construção Civil Brasileira .
GRIBBIN, John E. Introdução à hidráulica e hidrologia na gestão de águas pluviais . São Paulo: Cengage
GUERRINI, Délio Pereira. Iluminação: teoria e projeto . São Paulo: Érica.
GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . Schaum McGraw-Hill - São Paulo.
HACHICH, W.; FALCONI, F; SAES, J. L.; FROTA, R. G. Q.; CARVALHO, C. S. & NIYAMA, S.: Fundações: teoria e
HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, 2 . Rio de Janeiro: LTC.
HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, v. 3 . Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: mecânica, 1 . Rio de Janeiro:
HALPIN, Ronald W. e WODDHEAD, Daniel W.. Administração da Construção Civil (2ª Edição) .
HAMMER, J. M. Sistemas de abastecimento de águas e esgotos . São Paulo: LTC.
HELENE, Paulo. Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto . Ed. PINI, 1992.
HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P. Empreendedorismo . Porto Alegre: Bookaman.

HOCHHEIM, N. 2002. Planejamento Econômico e Financeiro (Apostila). Florianópolis: Universidade Federal
HOLTZAPPLE, Mark T.; REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia . LTC Editora, Rio de Janeiro.
HUHNE, Leda Miranda (Org.). Metodologia científica: caderno de textos e técnicas. Rio de Janeiro: Agir.
KOTZ, John C.; TREICHER JR, P. Química e reações químicas . Rio de Janeiro: LTC.
KUMAR, K. Da Sociedade pós industrial à pós moderna . Editora JZE.
LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando excel . Rio de Janeiro: Elsevier.
LAS CASAS, A. L. Qualidade total em serviços . Editora Atlas.
LEINZ, V. e AMARAL, S. E. Geologia Geral . Companhia Editora Nacional, São Paulo.
LEITE, Flávio. Práticas de química analítica . São Paulo: Átomo.
LEME, F. P. Engenharia do saneamento ambiental . São Paulo: LTC.
LEONHARDT, F. Construções de Concreto-Concreto Protendido, 5 , Editora Interciência, Rio de Janeiro.
LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais: estude e use . São Paulo: Érica.
LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. Estudo Dirigido AutoCad 2014 . São Paulo: Érica.
LINSINGEN, Irlan Von. Fundamentos de sistemas hidráulicos . 4. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2013. 398p
LITTLE, Patrick; CLIVE L. Dym. Introdução a Engenharia . São Paulo: Bookman.
LOBO, R. N. Gestão da Qualidade . Editora Érica.
LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília; MACHADO, Anna Rachel. Planejar gêneros acadêmicos: escrita
MACHADO, Ardevan. Perspectiva . São Paulo: Companhia Editora Nacional.
MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário . São Paulo: Edgard Blucher.
MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação . São Paulo: Cortez.
MARCONI, M. de Andrade; LAKATOS, E. Maria. Fundamentos de metodologia científica . Editora Atlas: São
MARIANO, Jefferson. Introdução à economia brasileira . São Paulo: Saraiva.
MARTINS, S. P. Instituições de direito público e privado . São Paulo: Atlas.
MASSAD, Faical. Obras de terra: curso básico de geotecnia . São Paulo: Oficina de textos.
MATOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras . São Paulo: PINI.
MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade
MCCORMAC, Jack. Topografia . São Paulo: LTC.
MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística . Rio de Janeiro: LTC.
MOLINARI, L. Gestão de projetos . Editora Érica.
MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . São Paulo: PINI.
MOLITERNO, A. Estruturas em Alvenaria e Concreto Simples . São Paulo: Edgard Blucher.
MONTEIRO, Washington de Barros. Curso de direito civil, 4: Direitos das obrigações . São Paulo: Saraiva.
MONTENEGRO, G. A. Ventilação e cobertas . São Paulo: Edgard Blucher.
MONTENEGRO, Gildo. A. Desenho arquitetônico . São Paulo: Edgard Blücher.
MONTGOMERY, Douglas C. , RUNGER, George C. <i>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</i> . Rio
MONTEIRO FILHO, André et al. Manual de economia . São Paulo: Saraiva.
MORAES, Edmilson Alves de; ERLICH, Pierre Jacques. Engenharia econômica: avaliação e seleção de
MOREIRA, Alberto Lélío. Princípios de Engenharia de Avaliações .
MOREIRA, Maurício e BERNARDES Silva - Planejamento e Controle para Empresas de Construção Civil .
MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina. Introdução à linguística: domínios e fronteiras . São Paulo:
NASCIMENTO, A. M. Iniciação ao direito do trabalho . São Paulo: LTR.
NASH, William A. Resistência dos materiais . São Paulo: McGraw-Hill.
NETTO, Antônio Vieira. Construção Civil e Produtividade: ganhe pontos contra o desperdício – PINI.
NEUFERT, Ernest. A arte de projetar em Arquitetura . São Paulo: Gustavo Gilli.
NEVILLE, A. M. Propriedades de concreto . Tradução de Salvador E. Giamusso. São Paulo: PINI.
NISKIER, Júlio; MACINIYRE, A. J. Manual de instalações elétricas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos
NORTON, Peter. Introdução à informática . São Paulo: Pearson Makron Books.
NUSSENZEVEIG, H. Moyses. Curso de física básica . São Paulo: Blucher.
NUVOLARI, Ariovaldo et al. Esgoto Sanitário: Coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola . São Paulo:
ODEBRETCH, Edgar. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . São Paulo: Oficina de
OLIVEIRA, Adriano de. AutoCad 2013 . São Paulo: Érica.

OLIVEIRA, Djalma de P. R.; Sistemas Organização & Métodos- Uma Abordagem Gerencial. Editora Atlas. São
OLIVEIRA, Guilherme Bueno de. MS PROJECT & GESTÃO DE PROJETOS . Makron Books, 2005.
OMURA, G. Dominando o AutoCAD 2010 . Rio de Janeiro: LTC.
ORLANDI, Eni Pulcinelli. Análise de discurso: princípios e procedimentos . Campinas: Pontes.
PALADINI. Gestão da Qualidade . Editora Atlas.
PAOLESCHI, Bruno. CIPA Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: guia prático de segurança do
PEINADO, Hugo Sefrian; MORI, Luci Mercedes de (Organizador). Segurança do trabalho na construção civil .
PETRUCCI, Eládio. Concreto de cimento portland . Rio de Janeiro: Globo.
PETRUCCI, Eládio. Materiais de construção . Rio de Janeiro: Globo.
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático segundo as normas brasileiras . Rio de
PFEIL, Walter; PFEIL, Michéle. Estruturas de madeira . Rio de Janeiro: LTC.
PHILIPPI Jr. Arlindo. Curso de gestão ambiental . São Paulo: Manole.
PIERSON, R. Teoria e Pesquisa em Sociologia . Editora Melhoramentos.
PILÃO, N. E. e HUMMEL, P. R. V. 2004. Matemática Financeira e Engenharia Econômica: A teoria e a prática
PINHEIRO, B. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos . São Paulo: Edgard Blucher.
PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos com exercícios resolvidos . São Paulo: Oficina de Textos.
POPOV, Egor Paul. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Edgard Blucher Koogan.
POPP, José Henrique. Geologia geral . São Paulo: LTC.
RAMALHO, Márcio A.; CORRÊA, Márcio R. S. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural . PINI. São Paulo,
REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento . São
RIBEIRO, Antonio Clelio. Desenho Técnico e Autocad . São Paulo: Pearson Education do Brasil.
RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para
RILEY, William F.; STURGES, Leroy D., DON, H. Morris. Mecânica dos materiais . Rio de Janeiro: LTC.
RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção . São Paulo: PINI.
ROLEY, William F; STURGES, Leroy D; MORRIS, Don H. Mecânica dos materiais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC,
RUSSEL, John B. Química geral, 1 . São Paulo: Makron Books.
SALGADO, Júlio. Técnicas e práticas construtivas para edificação . São Paulo: Érica.
SANTANA, A. P. Surdez e linguagem . Ed. Plexus.
SANTOS, A. Raimundo. Metodologia científica: a construção do conhecimento . São Paulo: DP&A.
SANTOS, Álvaro Rodrigues dos. Geologia de engenharia: conceitos, métodos e prática . O Nome da Rosa.
SCHNAID, F. Ensaio de campo e suas aplicações . São Paulo: Oficina de textos.
SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno . Rio de Janeiro: LTC.
SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e
SILVA, Rui Wagner; Mendonça Roberlan G. Eletricidade básica . São Paulo: Do Livro Técnico.
SKLIAR, Carlos (org.). A surdez: Um olhar sobre a diferença . Porto Alegre: Mediação, 1998.
SOUSA PINTO, Carlos de. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas . São Paulo: Oficina de Textos.
SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. Gestão de materiais e construção . São Paulo: o Nome da
SPECK, H. José; PEIXOTO, V. Vieira. Manual básico de desenho técnico . São Paulo: EDUFSC.
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . São Paulo: Pearson.
SUGUIO, K. Geologia do quaternário e mudanças ambientais: passado + presente= futuro? São Paulo:
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural, 1 . Rio de Janeiro: Globo.
SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com geometria analítica, 2 . São Paulo: Makron Books.
TAVARES, José da Cunha. Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho . 8. ed. São
TCPO – Tabela de Composição de Preços para Orçamentos . PINI, 4ª, 8ª, 11ª e 12ª Edição.
THOMAS, E. Trincas em Edifícios, Causas, Prevenção e Recuperação . Ed. PINI, 1990.
THOMAZ, Ercio. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção – PINI.
TIMOSHENKO, Stephen; GERE, James M. Mecânica dos sólidos . Rio de Janeiro: LTC.
TOMAZ, P. Aproveitamento de Água de Chuva para Áreas Urbanas e fins não Potáveis . São Paulo:
TUCCI, Carlos E.M. Hidrologia: ciência e aplicação . Porto Alegre: FAURGS.
TUNDISI, J. G. Água no século XXI: enfrentando a escassez . Editora Rima, São Carlos.
VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência dos materiais . São Paulo: Edgard Blücher.

VARELLA, Ruy. Planejamento e controle de obras . São Paulo: PINI.
VASCONCELLOS, Marco Antonio. Economia: micro e macro. São Paulo: Atlas.
VASCONCELOS, Isabella. Teoria geral da administração . São Paulo: CENGAGE.
VELLOSO, D. A. & LOPES, F. R.: Fundações, 1 . Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ
VON SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos . Belo Horizonte:
WOILER, Samsão. Mathias, Washington F. Projetos: planejamento, elaboração e análise . São Paulo: Atlas.
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar . São Paulo: PINI.
YIN. K. ROBERT. Estudo de Caso, 5ª Edição, Bookman.

A biblioteca ocupa uma ampla área e está instalada num espaço climatizado. Está implantado um sistema de proteção eletrônica, com circuito fechado e oferece condições básicas de acessibilidade para utilização por pessoas com necessidades especiais.

8.2. Instalações e equipamentos

As instalações e equipamentos devem ser constituídos em conformidade com as especificações técnicas necessárias ao processo de formação profissional requerido para a consecução do perfil de formação (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos laboratórios

Descrição dos Laboratórios	Especificações	Capacidade	Quantidade de equipamentos	Instalações e formato
Laboratório de Desenho 1	Prancheta completa com cadeira.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Desenho 2	Prancheta completa com cadeira.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Desenho 3	Prancheta completa com cadeira.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Topografia	Estação total, Teodolito, Nível óptico, Baliza, Mira, Tripé, Trena de fibra de vidro e Trena à laser.	40	08	De acordo com o projeto.
Laboratório de Materiais de Construção	Ensaio realizados são os seguintes: Aceitação de blocos cerâmicos; aceitação de telhas cerâmicas; consistência normal do cimento; tempo de pega do cimento; módulo de finura do cimento; módulo de finura da cal; massa unitária da cal; resíduos insolúveis; ensaio de consistência; análise granulométrica de agregado miúdo e graúdo; tempo de pega do gesso; massa unitária do gesso; massa unitária para agregado solto; inchamento da areia; massa específica do agregado graúdo; produção e moldagem de concreto; produção de argamassa; ensaio de	40	20	De acordo com o projeto.

	abatimento do concreto (Slump test); Ensaio de compressão de materiais.			
Laboratório de Mecânica dos Solos e Geotecnia	As práticas de laboratório são: preparação de amostras para caracterização; determinação de umidade pelo método Speedy; determinação de umidade pelo método estufa; determinação de umidade pelo método álcool; índices físicos; massa específica dos grãos; limite de liquidez; limite de plasticidade; limite de contração; análise granulométrica por peneiramento; análise granulométrica por sedimentação; compactação; índice de suporte Califórnia; frasco de areia; equivalente de areia; permeabilidade; percolação; adensamento, SPT Didático.	40	22	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática 1	AutoCad 2019, Google Sketchup 8, Softlux 2.2, Libreoffice 6.2, Acrobat Reader DC, Archicad 22, GNU Octave, Easeus Partition Master 13.0, Aplicativos Padrão AutoDesk.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática 2	AutoCad 2019, Google Sketchup 8, Softlux 2.2, Libreoffice 6.2, Acrobat Reader DC, Archicad 22, GNU Octave, Easeus Partition Master 13.0, Aplicativos Padrão AutoDesk.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática 3	AutoCad 2019, Google Sketchup 8, Softlux 2.2, Libreoffice 6.2, Acrobat Reader DC, Archicad 22, GNU Octave, Easeus Partition Master 13.0, Aplicativos Padrão AutoDesk.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática 4	AutoCad 2019, Google Sketchup 8, Softlux 2.2, Libreoffice 6.2, Acrobat Reader DC, Archicad 22, GNU Octave, Easeus Partition Master 13.0, Aplicativos Padrão AutoDesk.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática 5	AutoCad 2019, Google Sketchup 8, Softlux 2.2, Libreoffice 6.2, Acrobat Reader DC, Archicad 22, GNU Octave, Easeus Partition Master 13.0, Aplicativos Padrão AutoDesk.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Informática 6	AutoCad 2019, Google Sketchup 8, Softlux 2.2, Libreoffice 6.2, Acrobat Reader DC, Archicad 22, GNU Octave, Easeus Partition Master 13.0, Aplicativos Padrão AutoDesk.	20	20	De acordo com o projeto.
Laboratório de Pavimentação e Geologia	Classificação de minerais; classificação de rochas; ensaio de abrasão Los Angeles; análise granulométrica de agregado para pavimentação; ensaio de Marshall; determinação da densidade aparente; percentagem de betume – Rotarex; ponto de Fulgor; ponto de combustão – vaso aberto Cleveland; viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura; ponto de amolecimento – ensaio do anel e	24	17	De acordo com o projeto.

	bola; ensaio de penetração; determinação da ductilidade; determinação de deflexões pela viga Benkelman; resistência a tração por compressão diametral.			
Laboratório de Hidráulica	Bancada de Lei de Pascal e Lei de Stevin; bancada para cálculo de perda de carga singular e distribuída; Bancada com acessórios de tubulação (tubo de venturi, placa de orifício, manômetros em U, manômetro de Bourdon); viscosímetro de Stokes; bancada de jatos livres; associação de bombas em série e em paralelo; escoamento em canal; turbina Pelton; além de tubos e conexões utilizados em instalações de hidráulicas e sanitárias.	25	13	De acordo com o projeto.
Laboratório de Práticas Construtivas (Canteiro de Obras)	Betoneira (1), Baias para armazenamento de agregado (3), Tanque para armazenamento de corpos de prova (1), Conjunto de peneiras (1)	30	4	De acordo com projeto.

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Quadro próprio contemplando os seguintes perfis:

1. Professores para o Núcleo Básico – Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira: Inglês e Espanhol; Educação Física, Informática e Artes); Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); Ciências da Natureza e Matemática (Matemática, Química, Física, Biologia).
2. Professores para o Núcleo Profissional - da formação específica do currículo do curso.

Nome	Regime de Trabalho	Titulação	Componentes
Carlos Marcelo De Araujo Bibiano	DE	Especialização	Desenho / Estabilidade Das Construções
Sdenison De Araujo Caldas	DE	Mestrado	Desenho
Cristine Goncalves De Castro	DE	Mestrado	Desenho Arquitetônico I / Desenho Assistido Por Computador
Claudio Estevao Bergamini	DE	Mestrado	Desenho Arquitetônico I / Desenho Assistido Por Computador
Silvio De Albuquerque Costa	SUBSTITUTO - 40 HORAS	Especialização	Desenho Arquitetônico I / Desenho Assistido Por Computador

Lourival Lopes Dos Santos Filho	DE	Graduação	Desenho Assistido Por Computador
Walter Pereira Vianna Junior	DE	Doutorado	Elementos Estruturais / Instalações Hidrosanitárias / Informática Básica
Vinicius Dantas	DE	Doutorado	Elementos Estruturais
Jorge Levino Silva	DE	Aperfeiçoamento	Gost
Silier Moraes De Souza	DE	Mestrado	Gost
Carlos Alberto Da Silva	DE	Especialização	Instalações Elétricas
Jacksiel Jose De Abreu	DE	Especialização	Instalações Elétricas
Alexandre Cunha Machado	DE	Mestrado	Instalações Hidrosanitárias
Afranio Jorge Barbosa Campos	DE	Especialização	Materiais De Construção
Celene Alves Da Silva	DE	Mestrado	Mecânica Dos Solos 1
Majores De Omena Tenorio	DE	Mestrado	Mecânica Dos Solos 2
Andre Luiz Novaes Oliveira	DE	Especialização	Planejamento De Obras / Sistemas Construtivos
Edja Laurindo De Lima	DE	Mestrado	Elementos Estruturais
Andrea Lucia Vital Cordeiro Lopes	DE	Mestrado	Projeto Arquitetônico
Humberto Jorge Braga Cavalcanti	DE	Especialização	Sistemas Construtivos
Marcial De Araujo Lima Sobrinho	DE	Mestrado	Topografia
Andre Pinto Rocha	DE	Mestrado	Topografia

3. Pessoal Técnico Administrativo - Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Técnicos de Laboratório específicos do curso e Pessoal Administrativo.

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Aos estudantes que concluíram, com êxito, todas as etapas previstas no seu itinerário formativo, será conferido o Diploma de Técnico de Nível Médio em Edificações.

11. EMENTÁRIOS

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>Estudo sobre a linguagem humana e os processos de comunicação e interação social; os elementos da comunicação e as funções da linguagem; a língua portuguesa, suas origens e variações; a relação entre oralidade e escrita; uso e reflexão sobre os diferentes aspectos formais e estruturais da língua portuguesa; a articulação entre signos verbais e não verbais; gêneros e tipos textuais; gêneros multimodais; coesão e coerência textuais; tópicos de semântica; práticas de produção textual com ênfase nos gêneros poéticos, ficcionais e técnicos (resumo, resenha, fichamento, carta do leitor, relatório). Estudo sobre as literaturas de língua portuguesa que compreendam os seguintes aspectos: texto literário e não literário; os elementos da narrativa literária; introdução aos clássicos; literatura e realismo fantástico; vozes poéticas femininas, afrodescendentes e africanas contemporâneas; cronistas do século XVI – literatura de informação; práticas literárias desenvolvidas durante o Brasil Colônia.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro. Lucerna, 2000. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix, 1970. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2013. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro. São Paulo: Parábola, 2011. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática de Língua Portuguesa. São Paulo: Scipione. CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2013.</p>					

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir dos primórdios da humanidade e do desenvolvimento das primeiras civilizações no oriente próximo, na África e na Europa, em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesta mesma perspectiva, buscaremos compreender a formação e o desenvolvimento das sociedades bizantina, islâmica e do ocidente medieval. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências as diversas fontes escritas e não-escritas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>AQUINO, R. S. L. et al. História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980. BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania. 1º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016. HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BLOCH, Marc. A sociedade feudal. Lisboa: Edições 70, 1987. FRANCO JUNIOR, Hilário. O feudalismo. São Paulo: Brasiliense, 1985. LE GOFF, Jacques. Para um novo conceito de Idade Média. Lisboa: Estampa, 1980. _____. O apogeu da cidade medieval. São Paulo: Martins Fontes, 1992. FOURQUIN, G. História econômica do ocidente medieval. Rio de Janeiro: Edições 70, 1991, p. 265. COULANGES, F. de. A cidade antiga. São Paulo: Martin Claret, 2002. (Col. A obra-prima de cada autor). FONTANA, Joseph. Introdução ao estudo da história geral. Bauru: EDUSC, 2000.</p>					

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>Dentro das especificidades da primeira série, destacam-se: compreensão geográfica que envolve as habilidades de interpretação, observação, descrição e registro dos acontecimentos fundamentais para o acompanhamento de qualquer atividade cartográfica, possibilitar a compreensão e a utilização da linguagem cartográfica para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos, desenvolvendo assim as capacidades relativas à representação espacial, desenvolver maior capacidade de entendimento das relações entre os elementos da natureza e da ação humana sobre elas, Analisar os fatos que se apresentam em seu cotidiano à luz das diferentes escalas geográficas, percebendo que a natureza e a sociedade formam um conjunto indissociável que tem sua dinâmica explicada por fatores históricos, socioeconômicos, culturais e biogeográficos que se materializam no espaço, Explicar as transformações provocadas pela revolução técnico-científica e pelo desenvolvimento da sociedade urbano-industrial, relacionando-os com os impactos ambientais, com a globalização da economia e com a atuação do capital financeiro e das grandes corporações internacionais.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização. volume 1. São Paulo. Editora Scipione, 2011. ROSS, J. S. R. (Org.). Geografia do Brasil. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011. TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2003.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>AB' SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. MENDES, V. A. (Org.). Geologia e recursos minerais do estado de Alagoas: escala 1:250.000. Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2017. PERH-AL. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Alagoas. Relatório Síntese, v. 1. Fortaleza: 2010, 340 p. GOVERNO DE ALAGOAS. Perfil municipal. Maceió: Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico, 2014.</p>					

Componente Curricular					
Língua Inglesa					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Desenvolvimento de práticas sócio-discursivas em língua inglesa: leitura, escrita e oralidade, possibilitando a criação de espaços de construção de sentidos em língua inglesa. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Integração da língua inglesa com a área técnica por meio da discussão de temas específicos relacionados a cada área.					
Bibliografia Básica					
<p>MICHAELIS: Dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University, 2015.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental, estratégias de leitura. Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo, 2004.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>HARDING, K. English for specific purpose. Oxford: Oxford University press, 2008.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>RAMOS, Rosilda de Castro; DAMIÃO, Sílvia Mastrovalgy. CASTRO, Solange Ricardo de. (Orgs) Experiências didáticas no ensino-aprendizagem de língua inglesa em contextos diversos. Campinas: Mercado de Letras, 2015.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.</p>					

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Introdução ao Estudo da Biologia. Química Celular: componentes inorgânicos e orgânicos. Citologia: envoltórios celulares, citoplasma e núcleo. Processos de Divisão Celular. Ecologia.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna . Vol. 1, 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2016.					
LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje . Volume I São Paulo. Ática, 2016.					
LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução à Biologia e Origem da Vida, Citologia, Reprodução e Embriologia, Histologia . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 1v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. Citologia e Histologia . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 1v.					
SILVA Júnior, César da & SASSON, Sezar. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal . 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.					
OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Conjuntos numéricos, funções, função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica e sequências.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciências e aplicações: volume 1. 9. ed. São Paulo, Saraiva, 2016.					
Souza, Joamir Roberto de. Garcia; Jacquelina da S. R. Contato Matemática 1º Ano. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 1. São Paulo: Moderna.					
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM					
SHITSUKA, R. et al. Matemática fundamental para tecnologia. 1.ed. São Paulo: Érica.					
CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Volume 1. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

Componente Curricular					
Artes					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A função da arte na sociedade. A arte como linguagem. Criatividade e processos de criação. Compreensão da arte como conhecimento e experiência estética, em diferentes contextos históricos e sociocultural. Aplicabilidade de diferentes técnicas para a produção artística. Análise crítica da obra de arte no seu contexto em suas várias vertentes e desdobramentos. Conhecimento sobre o patrimônio artístico-cultural brasileiro na formação da nossa identidade. A arte como produção do sensível dentro de uma perspectiva humanística, reflexiva e crítica dos sujeitos. Tecnologia e novas mídias aplicadas à produção artística.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BOAL, Augusto. Jogos para atores e não atores. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.</p> <p>GOMBRICH, Eric H. A história da arte. Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1999.</p> <p>MASSIN, Jean e Brigitte. História da música ocidental. Tradução de Maria Teresa Resende Costa, Carlos Sussekind, Ângela Ramalho Viana. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1997.</p> <p>BOUCIER, Paul. História da dança no Ocidente. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ANDRADE, Mário de. Aspectos da música brasileira. Belo Horizonte – Rio de Janeiro: Ed. Vila Rica, 1991.</p> <p>ARCHER, Michael. Arte Contemporânea – Uma História Concisa. São Paulo :WMF Martins Fontes, 2012.</p> <p>CASCUDO, Luís da C. Antologia do Folclore Brasileiro. São Paulo: Global, 2001.</p> <p>FISCHER, Ernst. A necessidade da arte. Guanabara, RJ: Koogan, 2007.</p> <p>MED, Bohumil. Teoria da Música. 5ª edição 2017. Brasília-DF, Musimed.</p> <p>MELLO, Luiz Gonzaga de. Antropologia - Iniciação, Teoria e Temas. Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.</p>					

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Indivíduo, Cultura e Sociedade. Sociologia enquanto ciência.					
Bibliografia Básica					
ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: MartinsFontes, 1999.					
AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. Cultura popular no Brasil . 2ed. São Paulo: Ática, 1995.					
BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 2010.					
Bibliografia Complementar					
CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico . 5ed. Rio de Janeiro: Eldora do Tijuca.					
COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue					
COLLINS, Randall. Quatro tradições sociológicas . Petrópolis, RJ: Vozes					
TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: atual					
TURNER, Jonathan H. Sociologia: conceitos e aplicações . São Paulo: Makron Books					

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Introdução à Filosofia, origens da Filosofia, Filosofia antiga, problemas da Filosofia helenística, realidade e percepção e elementos da Filosofia Medieval.					
Bibliografia Básica					
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i>. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles</i>. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos de Filosofia</i>. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>GILSON, Etienne. <i>A Filosofia Na Idade Média</i>. Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: MARTINS FONTES, 1995.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>Agostinho. <i>A Trindade</i>. in: DARIO ANTISERI, Giovanni Reale. <i>História da Filosofia: Antigüidade e Idade Média</i>. 5º Edição. (Coleção Filosofia). São Paulo: Paulus, 1991.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Iniciação à Filosofia</i>. São Paulo: Editora Ática, 2014.</p> <p>FIGUEIREDO, Vinicius (org). <i>Filosofia: temas e percursos</i>. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.</p> <p>MARCONDES, Danilo. <i>Textos Básicos de Filosofia</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.</p> <p>NIETZSCHE, F. <i>A Filosofia na época clássica dos gregos</i>. Rio de janeiro: Elfos, 1995.</p> <p>VERNANT, Jean Pierre. <i>Mito e pensamento entre os gregos</i>. São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1973.</p>					

Componente Curricular					
Educação Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A disciplina de Educação Física busca valorizar e estimular o movimento como forma de construção de uma cultura de expressão corporal. Estabelecimento de relações da imagem corporal no meio social e suas consequências na saúde. Constitui-se um instrumento pedagógico que favorece a dimensão sociocultural no âmbito escolar. Promove a integração sócio-educacional com os domínios cognitivos, motores e afetivos, enfocando a esquematização corporal e contribuindo para formação educacional crítica. Favorece a análise dos efeitos fisiológicos do exercício físico no corpo humano, o conhecimento das práticas desportivas e alternativas em várias modalidades fornecendo subsídio para o condicionamento físico, melhoria da qualidade de vida, saúde, atividade laboral e adaptada. Formação de sujeitos que possam analisar e transformar suas práticas corporais, tomando e sustentando decisões éticas, conscientes, reflexivas e inclusivas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1ª Ed. Manole, 2001. ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009; CATUNDA, Ricardo. Brincar, criar, vivenciar na escola. Sprint, 2004;</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>GUISELINI, Mauro. Aptidão física, saúde, bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2006; Manual de Educação Física: Esporte e recreação por idades. TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A. MELHEM, Alfredo. A pratica da Educação Física na Escola. Rio de Janeiro: Sprint, 2009; OGATA, Alberto. Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009; PITANGA, Francisco José Godim. Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde. 3ª Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010; SOLER, Reinaldo. Educação Física Escolar. Sprint, 2003; VALENTINI, Nadia Cristina. Ensinando Educação Física nas séries iniciais: Desafios e Estratégias. 2ª Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006.</p>					

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Modelos atômicos; Distribuição Eletrônica e a Tabela Periódica e suas propriedades; Ligações Químicas, Geometria Molecular e as Forças Intermoleculares. Funções Inorgânicas e as Reações Químicas. Estequiometria das Reações Químicas e os Cálculos de Rendimento.					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central . São Paulo: Pearson Prentice Hall. CHANG, R. Química Geral – conceitos essenciais. Porto Alegre: Bookman MARTHA REIS, Química Geral . São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
IATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman. KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química e Reações Químicas . São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>O componente curricular aborda conceitos da cinemática e da dinâmica, como tipos de movimento, bem como conceitos da dinâmica tais como as leis de Newton e aplicações, energia e conservação de energia, e ainda conceitos relativos à hidrostática. Grandezas e Unidades de Medida. Movimento Retilíneo Uniforme e Uniformemente Variado. Movimento Bidimensional. Trabalho de uma Força e Potência. Sistemas Conservativos. Gravitação. Relacionando estes conceitos às atividades próprias da edificação e a importância do equilíbrio físico e a determinação da energia potencial de sistemas complexos em estruturas prediais.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>FUKE, L.; SIGEKYO, Carlos T.; YAMAMOTO, K. Os alicerces e da física. Vol.2, 13ª Ed. São Paulo, Ed. Saraiva, 2000.</p> <p>HEWITT, Paul. Física Conceitual. 11°. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>VALADARES, Eduardo de Campos. FÍSICA MAIS QUE DIVERTIDA. Belo Horizonte: UFMG, 2000.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>MIGLIAVACCA, A; WITTE, G; A física na cozinha. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.</p> <p>PAULO T.UENO. O cotidiano da física leituras e atividades (Vols. 1,2 e 3) Editora: livraria da física, Edição 1A.EDIÇÃO 2014.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 1: mecânica. 5. ed. revista e atualizada. São Paulo: Blucher, 2013. 394 p..</p>					

Componente Curricular					
Informática					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Ao cursar este componente, o discente será introduzido ao universo da Informática, conferindo-lhe a capacidade de interagir com os hardwares e sistemas operacionais e softwares de computadores utilizados como ferramentas no cotidiano do técnico em edificações.					
Bibliografia Básica					
CAPRON, H.; JOHNSON, J. Introdução à Informática . Ed. Pearson Prentice Hall. 2004.					
Bibliografia Complementar					
MANZANO, J. A. Guia Prática de Informática . São Paulo: Érica, 2011.					
FUSTINONI, D. F. R.; FERNANDES, F. C.; LEITE, F. N. Informática Básica para o Ensino Técnico Profissionalizante . Brasília: IFB, 2013. Disponível em: http://bit.ly/ib_fustinoni					
SANTOS, E. E. F. Apostila de Informática Básica . Universidade Federal de Uberlândia, 2013. Disponível em: http://bit.ly/ib_santos					

Componente Curricular					
Desenho Arquitetônico I					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Desenho geométrico e o uso dos materiais na sua construção. Projeções ortogonais. Perspectiva Isométrica. Desenho de um projeto arquitetônico residencial unifamiliar de um pavimento. Coberta. Levantamento físico de um ambiente.					
Bibliografia Básica					
CHING, Francis D. K. Representação gráfica em arquitetura . Editora Bookmam. Porto Alegre, 2017.					
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico . Editora Edgard Blucher. São Paulo, 1978.					
_____. Ventilação e cobertas . Editora Edgard Blucher. São Paulo, 1984.					
PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva . Editora Nobel. São Paulo, 1983. Reimpressão, 2018.					
SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno . LTC. Rio de Janeiro, 2016.					
Bibliografia Complementar					
ABNT. Normas técnicas para desenho técnico . Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: Globo, 1981.					
BACHMANN, Albert; FOBERG Richard. Desenho técnico . Globo. 2. ed. Porto Alegre.					
BORNANCINI, José Carlos. Desenho técnico básico . Vols. I e II. Porto Alegre: Sulina, 1981.					
CARVALHO, Benjamin de Araújo. Desenho geométrico . Imperial Novo Milênio. Rio de Janeiro, 2008.					
CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico . 15ª ed. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2010.					

Componente Curricular					
Materiais de Construção					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>Introdução ao estudo dos Materiais de Construção. Processos de fabricação dos Materiais de Construção. Normas técnicas. Conceitos, propriedades e aplicações dos Materiais de Construção. Ensaio característicos dos Materiais de Construção. Aglomerantes, agregados, aços, argamassa, concreto, impermeabilizantes, cerâmicos, madeiras, ferrosos, polímeros, tintas e vernizes, fibrosos, betuminosos, vidros, PVC e materiais reciclados.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BAUER, L. Falcão. Materiais de Construção – vol 1 e 2, Livros Técnicos e científicos. Editora, RJ, 1992;</p> <p>CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. xix, 882 p..</p> <p>ISAIA, G. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Vol. I e II. São Paulo: IBRACON, 2010.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto armado, eu te amo, 1. 8. ed. revista. São Paulo: Edgar Blucher, 2015. 533 p.</p> <p>ROCHA, José Fagundes Lins da; ALBUQUERQUE, Fernando Amorim; FAUSTINO, João Gilberto Teixeira. Avaliação da aderência de materiais de enchimento na ligação entre concreto velho e novo. Maceió: IFAL, 2018. ix ; 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Construção de Edifícios) - IFAL, 2018.</p> <p>VERÇOSA, Enio José. Materiais de construção – vol1 e 2, Editora Meridional, Porto Alegre, RS, 1975;</p> <p>PETRUCCI, Eládio. Materiais de construção, Editora Globo, Porto Alegre, RS, 1975;</p> <p>ALVES, José Dafico. Materiais de construção, Ed Universidade de Goiás, Goiana GO.</p> <p>GIAMMUSSO, Salvador E. Manual do Concreto, Ed Pini, SP, 1992;</p> <p>MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. Concreto: Microestrutura, Propriedade e Materiais. 3o ed. São Paulo: IBRACON, 2008.</p> <p>PETRUCCI, Eládio. Concreto de Cimento Portland. Editora Globo, Porto Alegre, RS, NORMAS TÉCNICAS E CATÁLOGOS DE FABRICANTES.</p>					

Componente Curricular					
Desenho Assistido por Computador					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Introdução à disciplina - programa AutoCAD e plataforma BIM. Desenho técnico básico. Desenho arquitetônico. Impressão de pranchas. Criação de modelo virtual tridimensional.					
Bibliografia Básica					
<p>MOURA, Assis Chateaubriand Vieira. Curso de Autocad 2004/2005, Editora CEFET/SE, 1 ed. Aracajú, 2005.</p> <p>LIMA, Claudia Campos. Estudo dirigido de AutoCAD 2004. Editora Erica. São Paulo, 2003.</p> <p>Manual de Referência do AutoCAD. Autodesk, 2018.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>EASTMAN, Chuck, TEICHOLZ, Paul, SACKS, Rafael e LISTON, Kathleen. Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores, Editora Bookman, Porto Alegre, 2014.</p> <p>KENSEK, Karen. BIM: fundamentos e aplicações. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2018.</p> <p>MITCHELL, Frederick E. et. all. Comunicação gráfica moderna. Ed. 1. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p>					

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>Estudo sobre a história da literatura brasileira; estéticas literárias do século XIX e XX no Ocidente; práticas de leitura e compreensão de obras literárias em língua portuguesa produzidas nos séculos XIX e XX; poesia negra e abolicionista: Castro Alves e Luís Gama; análise da língua portuguesa referente aos estudos de morfossintaxe das classes de palavras (variáveis e invariáveis); colocação pronominal; sintaxe do período simples; aposto e vocativo. leitura e produção de textos escritos, como conto (miniconto), crônica, artigo de divulgação científica, entrevista, reportagem e seminário.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro. Lucerna, 2000. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix, 1970. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2013. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro. São Paulo: Parábola, 2011. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática de Língua Portuguesa. São Paulo: Scipione. CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2013.</p>					

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir da Crise do Feudalismo e do surgimento do mundo moderno em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesta mesma perspectiva, abordaremos o mundo moderno europeu, os povos originários americanos e a América colonial. Analisaremos as revoluções burguesas na Europa, os processos de independência na América e os movimentos sociais do século XIX. No Brasil do século XIX, buscaremos compreender a crise do sistema colonial e as estruturas do Brasil Independente. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências, fontes escritas e não-escritas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania. 2º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2000.</p> <p>HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ELIAS, Norbert. O processo civilizador: uma história dos costumes. V. 1 e 2 São Paulo: Zahar, 1993.</p> <p>CARDOSO, Ciro Flamarion S. América pré-colombiana. São Paulo: Brasiliense, 1986.</p> <p>HOBSBAWM, E. J. A. Era das Revoluções. São Paulo: Paz e Terra, 1982.</p> <p>FREYRE, G. Casa-grande & senzala. São Paulo: Global, 2004.</p> <p>HOLLANDA, S. B. de. A época colonial, v.2: administração, economia, sociedade. In: História geral da civilização brasileira. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2004.</p> <p>FURTADO, C. Formação econômica do Brasil. São Paulo: Companhia Nacional, 1997.</p> <p>SILVA, S. Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986.</p> <p>HOLLANDA, S. B. Raízes do Brasil. São Paulo: Cia das Letras, 1995.</p> <p>PRADO JR., C. História econômica do Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1984.</p> <p>ANDERSON, P. Linhagens do Estado absolutista. São Paulo: Brasiliense, 1985. Trad. João Roberto Martins Filho.</p>					

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Geografia da produção: os ciclos industriais; classificação das indústrias; processos produtivos; industrialização brasileira. Demografia geral e do Brasil: conceitos demográficos; fases do crescimento demográfico; teorias demográficas; estrutura etária e setores da economia; movimentos migratórios e exclusão social. Urbanização geral e do Brasil: conceitos; o fenômeno desigual da urbanização; rede e hierarquia urbana; problemas urbanos; planejamento e políticas para o espaço urbano. Espaço agrário no mundo e no Brasil: sistemas agropecuários; estrutura fundiárias e conflitos; agronegócio e agricultura camponesa; fronteiras agrícolas e multiterritorialidade.					
Bibliografia Básica					
ANDRADE, M. C. de. A Terra e o Homem do Nordeste . 8ª edição. Editora Cortez, 2005. CORRÊA, R. L. Estudo sobre a rede urbana . São Paulo: Editora Bertrand do Brasil, 2006. DAMIANI, A. L. População e geografia . São Paulo: Editora Contexto, 2001.					
Bibliografia Complementar					
CARLOS, A. F. A cidade . São Paulo: Contexto, 1999. GEORGE, P. Geografia da população . Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1991. OLIVEIRA, A. U. de. Modo capitalista de produção e agricultura . São Paulo: Editora Ática, 1995. ROSS, J. S. R. (Org.). Geografia do Brasil . 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011. SANTOS, M. Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal . São Paulo: Record, 2000.					

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>Compreender os conceitos básicos de soluções e as concentrações relacionando à situações diárias; Compreender a Termoquímica nas situações cotidianas por meio das leis da termodinâmica, as reações de combustão e suas implicações ao meio ambiente; Reconhecer a Cinética Química, compreender os fatores que afetam a velocidade das reações e suas aplicações; Compreender Radioatividade, emissões de decaimento radioativo, tempo de meia vida e datação de objetos; Compreender conceito de Equilíbrio químico, fatores que deslocam o equilíbrio químico, equilíbrio homogêneo e heterogêneo, potencial hidrogeniônico (pH). Indicadores ácidos bases. Compreender a eletroquímica e suas aplicações no cotidiano quanto aos processos de corrosão, pilhas, eletrólise e suas aplicações.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall. CHANG, R. Química Geral – conceitos essenciais. Porto Alegre: Bookman MARTHA REIS, Química Geral. São Paulo: Ed. FTD.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química -Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman. KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química e Reações Químicas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.</p>					

Componente Curricular					
Língua Inglesa					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Desenvolvimento de práticas sócio-discursivas em língua inglesa: leitura, escrita e oralidade, possibilitando a criação de espaços de construção de sentidos em língua inglesa. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Integração da língua inglesa com a área técnica por meio da discussão de temas específicos relacionados a cada área.					
Bibliografia Básica					
<p>MICHAELIS: Dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University, 2015.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental, estratégias de leitura. Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo, 2004.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>HARDING, K. English for specific purpose. Oxford: Oxford University press, 2008.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</p> <p>RAMOS, Rosilda de Castro; DAMIÃO, Sílvia Mastrovalgy. CASTRO, Solange Ricardo de. (Orgs) Experiências didáticas no ensino-aprendizagem de língua inglesa em contextos diversos. Campinas: Mercado de Letras, 2015.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.</p>					

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Taxonomia e Sistemática. Evolução. Vírus. Moneras. Protistas. Fungos. Vegetais. Animais. Fisiologia Humana.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano. Biologia dos Organismos . 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 2v.					
LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Os Seres Vivos . 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 2v.					
LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução ao estudo dos seres vivos, vírus, monera, protista, fungi, as plantas e os animais . 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 2v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. Os seres vivos . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 2v.					
SILVA Júnior, César da & SASSON, Zezar. Seres vivos: estrutura e função . 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 2v.					
OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2 Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Geometria Plana e Espacial, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Trigonometria, Análise Combinatória e Probabilidade.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciências e aplicações: volume 2. 9. ed. São Paulo, Saraiva, 2016					
Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacquelina da S. R. Contato Matemática 2º Ano. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 2. São Paulo: Moderna.					
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 2. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM.					
CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Vol. 02. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Poder, cultura, política e Estado.					
Bibliografia Básica e Complementar					
BOBBIO, Norberto. Estado, governo, sociedade: por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. Lisboa: DIFEL, 1989. _____. A dominação masculina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.					
Bibliografia Complementar					
CASTELLS, Manuel. Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet. Rio de Janeiro: Zahar. DAMATTA, Roberto. O que faz o brasil, Brasil. Rio de Janeiro: Rocco. FERNANDES, Florestan. A integração do negro na sociedade de classes: o legado da “raça branca”. São Paulo: Editora Globo. FOUCAULT, Michel. História da sexualidade 3: o cuidado de si. Rio de Janeiro: Editora Graal.					

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Tópicos de Epistemologia, problemas da verdade, Filosofia Moderna, Teorias do Conhecimento, princípios lógicos, falácias, lógica simbólica, aspectos da filosofia da linguagem e redes e informação.					
Bibliografia Básica					
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>CASSIN, Bárbara. Aristóteles e logos. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1999.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>COTRIM, Gilberto. Fundamentos de Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ALONSO, Augusto H. Ética das profissões. São Paulo: Edições Loyola, 2006</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2014.</p> <p>FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia: temas e percursos. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.</p> <p>MAQUIAVEL, N. O Príncipe, São Paulo, Abril Cultural</p> <p>PLATÃO. A República, Belém, Ed. da UFPA</p> <p>REALE, Giovanni; ANTISERI, Dário. História de filosofia. São Paulo: Paulus, 2004.</p>					

Componente Curricular					
Educação Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A disciplina de Educação Física busca valorizar e estimular o movimento como forma de construção de uma cultura de expressão corporal. Apresenta-se como forma de instrumento pedagógico e sociocultural no âmbito escolar, buscando a integração sócio-educacional com os domínios cognitivos, motores e afetivos, enfocando a esquematização corporal e contribuindo para formação educacional de modo a estimular a capacidade crítica e desenvolvimento da consciência para melhoria da qualidade de vida.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1ª Ed. Manole, 2001. ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009; LUZIMAR, Teixeira. Atividade física adaptada e saúde: da teoria a pratica. São Paulo: Phorte, 2008; MELHEM, Alfredo. A prática da Educação Física na Escola. Rio de Janeiro: Sprint, 2009.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento. Rio de Janeiro. 3ª Ed.: Sprint, 2007; FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO. Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000; LEMOS, Ailton. Voleibol Escolar. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. MUTTI, Daniel. Futsal: Da iniciação ao alto nível. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2003. BACURAU, Reury Frank. Nutrição e Suplementação Esportiva. 6ª Ed. São Paulo: Phorte, 2009.</p>					

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
O componente curricular aborda conceitos da termodinâmica, como temperatura e calor, relacionando-os às atividades próprias da edificação; aborda também conceitos da óptica e da ondulatória, objetivando a compreensão da propagação das ondas sonoras e da luz, objetivando também a interpretação de fenômenos físicos, sua problematização e solução de problemas no campo de atuação do técnico em edificações.					
Bibliografia Básica					
FUKE, L.; SIGEKYO, Carlos T.; YAMAMOTO, K. Os alicerces da física. Vol.2 , 13ª Ed. São Paulo, Ed. Saraiva, 2000. HEWITT, Paul. Física Conceitual . 11º. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. VALADARES, Eduardo de Campos. FÍSICA MAIS QUE DIVERTIDA . Belo Horizonte: UFMG, 2000.					
Bibliografia Complementar					
MIGLIAVACCA, A; WITTE, G; A física na cozinha . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. PAULO T.UENO. O cotidiano da física leituras e atividades (Vols. 1,2 e 3) Editora: livraria da física, Edição 1A.EDIÇÃO 2014. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor . 4. ed. revista. São Paulo: Blucher, 2013. 314 p.					

Componente Curricular					
Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
A disciplina pretende abordar assuntos de noções básica de administração; introdução à segurança e à doenças ocupacionais de trabalho; riscos ambientais no trabalho e procedimentos e políticas de SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente).					
Bibliografia Básica					
PEIXOTO, N. H. Segurança do Trabalho . Rede e-Tec Brasil. Santa Maria – RS. 2011. FERREIRA, L. S e PEIXOTO, N. H. Segurança do Trabalho I . Rede e-Tec Brasil. Santa Maria – RS. 2012. AYRES, Dennis de Oliveira. Manual de Prevenção de Acidente do Trabalho . Editora Atlas, 2001. ARAÚJO, Giovanni M. Normas Regulamentadoras Comentadas . 8ª edição. GVC Editora, 2011.					
Bibliografia Complementar					
CÉSPEDES, Livia; PINTO, Brasil I.; WINDT, Marcia C. V. S.; TOLEDO, Antonio L. CLT Saraiva Acadêmica. Constituição Federal e Legislação Complementar . Editora Saraiva, 2011. MANUAL DE LEGISLAÇÃO, Segurança e Medicina do Trabalho . Editora Atlas, 2011. CÓDIGO CLT TRABALHISTA; Equipe RT; Editora Revista dos Tribunais, 2010.					

Componente Curricular					
Desenho Arquitetônico II					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Circulação vertical: escada e rampa. Desenho de um projeto arquitetônico residencial unifamiliar de dois pavimentos. Desenho de um projeto arquitetônico de um edifício residencial de 6 pavimentos (incluindo pilotis e subsolo).					
Bibliografia Básica					
AZEVEDO, Hélio Alves. O edifício até sua cobertura (Cap.6 - Telhado). Editora Edgard Blucher. São Paulo, 1997.					
NEUFERT, Ernest. Arte de projetar em arquitetura . 16ª ed. Editora Gustavo Gili, AS. São Paulo, 2002.					
NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig. Casa. Apartamento. Jardim. Projetar com conhecimento. Construir Corretamente . Editora Gustavo Gili, SA. São Paulo, 2017.					
Bibliografia Complementar					
CHING, Francis D. K. Representação gráfica em arquitetura . Editora Bookmam. Porto Alegre, 2017.					
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico . Editora Edgard Blucher. São Paulo, 1978.					
_____. Ventilação e cobertas . Editora Edgard Blucher. São Paulo, 1984.					

Componente Curricular					
Topografia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	02	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
A disciplina aborda: Introdução à Topografia; Geodésia; Unidade de medida; Medidas diretas de distância; Instrumentação topográfica, Estação total, Coleta de observáveis topográficas; Medidas indiretas de distância; Erros da topografia; Poligonação topográfica; Locação topográfica; Altimetria; Curvas de nível; Volumetria.					
Bibliografia Básica					
BORGES, A. de C. Topografia: Aplicada a Engenharia Civil . São Paulo: Edgar Blucher, 2013;					
COSTA, A. A. da. Topografia . Curitiba: Livro Técnico, 2011;					
MCCORMAC, J. Topografia . Rio de Janeiro: LTC, 2016.					
Bibliografia Complementar					
SILVA, S; SEGANTINE, P. C. L. Topografia para Engenharia: Teoria e Prática de Geomática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2015;					
TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Topografia . Porto Alegre: Bookman, 2014;					
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia . Curitiba: UFPR, 2012.					

Componente Curricular					
Estabilidade das Construções					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
O presente componente aborda os conhecimentos básicos para cálculo de forças em partículas e em corpos rígidos, ao estudar as estruturas em equilíbrio, os tipos de apoio das mesmas, os esforços internos solicitantes em estruturas e suas respectivas representações gráficas, bem como a influência da geometria dos elementos estruturais quanto aos momentos de 1ª ordem e de inércia.					
Bibliografia Básica					
BEER; JOHNSTON; MAZUREK; EISENBERG. Mecânica Vetorial Para Engenheiros. Estática. 9ª ed. Editora Bookman, 2011. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 512 p.					
Bibliografia Complementar					
ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. Estruturas isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 168 p.					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos - Rio de Janeiro. 2014					
_____. NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro. 2019.					
BEER, F. P., DEWOLF, J. T., JOHNSTON, E. R., MAZUREK, D. F. Estática e mecânica dos materiais. Edição 1ª, 2013.					

Componente Curricular					
Sistemas Construtivos					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Introdução à disciplina Sistemas Construtivos. Serviços preliminares na construção civil: visita ao terreno; planejamento de obras; documentação; instalações provisórias de água, esgoto, energia elétrica; instalação do canteiro de obras; locação de obras. Infraestrutura. Supraestrutura. Alvenaria. Coberta. Revestimentos. Impermeabilizações. Vidros. Pintura. Limpeza da obra. Habite-se. Patologias: falhas mais comuns nas construções; levantamentos técnicos; responsabilidades.					
Bibliografia Básica					
<p>Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas para Drywall. Manual de Montagens de Sistemas Drywall. Ed. PINI Ltda, 2006;</p> <p>SATTER, Miguel Aloysio et al (Revisor Técnico). Técnicas de construção ilustradas. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017. Várias paginações,.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Mãos à obra pro: o guia do profissional da construção, volume 1. São Paulo: Alaúde Editorial, 2013. 277 p. (Mãos a Obra pro, v. 1)</p> <p>AZEREDO, Hélio Alves. O Edifício e seu acabamento. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1987;</p> <p>BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Prática das Pequenas Construções, Vols. I e II, 8ª Edição. Ed. Edgard Blücher Ltda., 1996;</p> <p>CARDÃO, Celso. Técnica da Construção. Ed. Engenharia e Arquitetura, BH, 1988;</p> <p>YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar, 5ª Edição. Ed. PINI Ltda. 2003;</p> <p>FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto. Ed. PINI Ltda., 1995.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>GASPARETTO. Wagner Edson; RODRIGUES, Público Penna Firme; BOTACINI, Silvia Maria. Manual Gerdau de Pisos Industriais. Ed. PINI Ltda., 2006;</p> <p>GEHBAUER, Fritz; EGGENSPERGER, Marisa; ALBERTI, Mauro E. NEWTON, Sérgio A. Planejamento e Gestão de Obras. Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, CNI, SENAI. Ed. CEFET-PR, 2002;</p> <p>GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de Encargos. Ed. PINI Ltda.,2004;</p> <p>HANAI, João Bento de. Construções de Argamassa Armada. Ed. PINI Ltda., 1992;</p> <p>LIMMER, Carl V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Ed. LTC, 1997;</p> <p>Manual de Montagens de Sistemas Drywall. Associação Brasileira dos Fabricantes de Chapas paraDrywall. Ed. PINI Ltda., 2006;</p> <p>MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar Orçamentos de Obras. Ed. PINI Ltda., 2006;</p> <p>NETO, Jerônimo Cabral Pereira Fagundes; PUJADAS, Flávia Zoêga Andreatta; GOMIDE, Tito Lívio Ferreira. Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial. Ed. PINI Ltda., 2006;</p> <p>PICCHI, Flávio Augusto. Impermeabilização de Coberturas. Ed. PINI Ltda., 1986;</p> <p>PIRONDI, Zeno. Manual Prático da Impermeabilização e de Isolação Térmica. 2º Edição. Ed. PINI Ltda., 1988;</p>					

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira; BOGEEA, Marta Vieira; LOPES, João Marcos de Almeida. **Arquiteturas da Engenharia ou Engenharias da Arquitetura**. Ed. PINI Ltda., 2006;

RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na Construção**. Ed. PINI Ltda., 1986;

SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. **Preparação da Execução de Obras**. Ed. O Nome da Rosa, 2003;

SOUZA, Martelene Carvalhães Pereira. **INSS na Construção Civil**. Ed. PINI. Ltda., 2006;

SOUZA, Ubiraci E. Lemes. **Como aumentar a eficiência da mão-de-obra**. Ed. PINI Ltda., 2006;

TCPO 12° - **Tabela de Composição de Preços para Construção**. Ed. PINI Ltda. (Organizador), 2012;

Tecnologia de Edificações/Projeto de Divulgação Lix da Cunha, São Paulo. Instituição de Pesquisas Tecnológicas, Divisão de Edificações do IPT, Ed. PINI Ltda., 1998;

TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na Construção Civil – Consultoria, Projeto e Execução**. Ed. PINI Ltda., 2006;

VERÇOSA, Ênio José. **Impermeabilização na Construção**. 2° Edição. Ed. PINI Ltda., 1987;

Revistas Técnicas: **Téchne e Construção Mercado** da Ed. PINI Ltda.

Componente Curricular					
Mecânica dos Solos					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>Este componente curricular aborda a origem e formação dos solos, para melhor compreendê-los a fim de caracterizá-los e classificá-los de acordo com seus índices físicos, textura, plasticidade e consistência. A disciplina ainda aborda ensaios de compactação, permeabilidade e tensões atuantes no solo. Por fim é estudado fundações e a exploração do solo aplicados à edificações.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC. V.1,1989. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC. v.2. 1989. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC. v.3. 1989. PINTO, C. S. Curso Basico de Mecanica dos Solos em 16 Aulas. São Paulo: Oficina de Textos. 2002. 247p. CRAIG, R. F. Mecânica dos solos.7º edição. São Paulo: LTC, 2007.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Tradução da 7ª Edição Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011. BODÓ, Béla; JONES, Colin. Introdução à mecânica dos solos. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 517 p. CAPUTO, Homero Pinto; CAPUTO, Armando Negreiros; RODRIGUES, José Martinho de Azevedo. Mecânica dos solos e suas aplicações: mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 560 p.</p>					

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Práticas de leitura e compreensão de obras literárias em língua portuguesa produzidas nos séculos XX e XXI (Pré-Modernismo — prosa e poesia; Vanguardas Artísticas Europeias e Modernismo Brasileiro — prosa e poesia; Literatura contemporânea; literatura marginal; literatura africana); articulações entre literatura e outras artes. Estudo da Língua e Gramática: Vozes do Verbo; Uso de crase; Período Composto por Coordenação e Subordinação; Uso da vírgula no período composto; Regência Verbal e Nominal; Concordância Verbal e Nominal; Coesão e coerência textuais; Produção de Textos Escritos, como: gêneros textuais argumentativos (artigo de opinião, texto dissertativo-argumentativo e afins) e acadêmicos (resenha, divulgação científica e afins); práticas textuais do mundo do trabalho (relatório, artigo científico e afins).					
Bibliografia Básica					
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa . Rio de Janeiro. Lucerna, 2000. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 1970. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: estratégias de produção textual . São Paulo: Contexto, 2017.					
Bibliografia Complementar					
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros . São Paulo: Moderna, 2013. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino: outra escola possível . São Paulo: Parábola, 2009. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro . São Paulo: Parábola, 2011. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática de Língua Portuguesa . São Paulo: Scipione. CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura . São Paulo: Atual, 2013.					

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir da expansão imperialista europeia no século XIX. Buscaremos compreender os movimentos e acontecimentos sociais, políticos, econômicos e culturais do século XX e as principais questões do mundo atual. No contexto brasileiro, analisaremos a crise do império e o período republicano, em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências as diversas fontes escritas e não-escritas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania. 3º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016.</p> <p>HOBSBAWM, E. Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.</p> <p>HOLLANDA, Sérgio Buarque. História geral da civilização brasileira. O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, t.3, v.1, p.249- 283.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CARVALHO, J. M. de. A formação das almas: o imaginário da República no Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.</p> <p>DE MASI, D. O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.</p> <p>FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2000.</p> <p>SILVA, S. Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986.</p> <p>FERNANDES, R. O Trabalho no Brasil no limiar do século XXI. São Paulo: LTR, 1995.</p> <p>ANTUNES, R.; SILVA, M. A. M. (Org.). O Averso do Trabalho. São Paulo: Expressão Popular, 2004.</p> <p>FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil. 26. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1997.</p> <p>MENDONÇA, S. A industrialização brasileira. São Paulo: Ed. Moderna, 1997.</p> <p>DEAN, W. A industrialização durante a República Velha. In: IGLÉSIAS, F. A industrialização brasileira. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p>					

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Geopolítica no século XX: imperialismo; o mundo entre guerras, da Guerra Fria a Multipolaridade. Globalização: evolução do sistema capitalista; rede e fluxos; sistemas de transportes e telecomunicações; blocos econômicos e comércio internacional; neoliberalismo; o Brasil no processo de globalização. Conflitos armados no mundo: conceito de Estado e Nação; etnia e modernidade; dinâmica dos conflitos atuais; xenofobia; separatismo (étnico, religioso, nacionalista); terrorismo; guerrilha; guerra preventiva; refugiados. Regionalização do Brasil: formação do território; regionalização do IBGE; complexos regionais macroeconômicos; regionalização concentrada.					
Bibliografia Básica					
<p>ANDRADE, M. Geografia: ciência da sociedade. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE.</p> <p>CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra.</p> <p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização. volume 3. são paulo. Editora Scipione.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BRÜSEKE, Franz. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Desenvolvimento e a natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez.</p> <p>CAPEL, H. Geografia contemporânea: introdução ao pensamento geográfico. 2. ed. Maringá: Eduem.</p> <p>COELHO, Marcos. Geografia geral: o espaço natural e socioeconômico. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização. volume 1. são paulo. Editora Scipione.</p> <p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização. volume 2. são paulo. Editora Scipione.</p> <p>SANTOS, Milton. Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp.</p> <p>_____. Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2006.</p>					

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Estudo do Carbono e as Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Estruturas e Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Isomeria em Química Orgânica. Reações Orgânicas. Polímeros.					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química : a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall. CHANG, R. Química Geral – conceitos essenciais. Porto Alegre: Bookman MARTHA REIS, Química Geral . São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman. KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química e Reações Químicas . São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Genética. Ácidos Nucleicos e Biotecnologia.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano. Biologia das Populações . 2. Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3v.					
LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Evolução e Ecologia . 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v.					
LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Genética, Evolução e Ecologia . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 3v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. Genética, Evolução e Ecologia . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v.					
SILVA Júnior, César da; SASSON, Sezar. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal . 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.					
OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2 Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Matemática financeira, Estatística, Geometria Analítica, Números complexos; Polinômios e equações polinomiais.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciências e aplicações: volume 3. 9. ed. São Paulo, Saraiva, 2016					
Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacquelina da S. R. Contato Matemática 3º Ano. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 3. São Paulo: Moderna.					
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 3. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM,					
CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Vol. 03. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

Componente Curricular					
Língua Espanhola					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A Língua Espanhola compreendida como prática social, englobando leitura, escrita e oralidade e fornecendo subsídios teórico-práticos que facilitem o desenvolvimento linguístico-discursivo, dentro de uma perspectiva sociocultural. A Língua Espanhola integrada à área técnica através da utilização de textos específicos de cada curso, assim como o trabalho com temas que possibilitem a formação cidadã e profissional dos estudantes.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. Cercanía joven. São Paulo: Edições SM, 2016.</p> <p>FREITAS, L. M. A. de; COSTA, E. G. de M. Sentidos en la lengua española. São Paulo: Richmond, 1ª ed, 2016.</p> <p>MILANI, Esther Maria. Nuevo Listo Español a través de textos + cuaderno de exámenes. São Paulo: Moderna, 2ª Ed, 2012.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CHOZAS, Diego. Dificultades del español para brasileños. Madrid: SM Ediciones, 2003.</p> <p>FANJUL, Adrián. Gramática de Español Paso a Paso. São Paulo: Ed. Santillana, 2005.</p> <p>MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para brasileiros. São Paulo: Ed. Saraiva, 2011.</p> <p>Diccionario SEÑAS. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2013.</p> <p>VRANIC, Gordana. Hablar por los codos: frases para un español cotidiano. Espanha: EGEDSA, 2016.</p>					

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Mundo do trabalho, cultura e organização produtiva					
Bibliografia Básica					
ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho : ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3.ed. SãoPaulo: Boitempo, 2000. _____; BRAGA, Ruy. (Orgs.). Infoproletários : degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009. BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida . Rio de Janeiro: Zahar, 2001.					
Bibliografia Complementar					
BAUMAN, Zygmunt. Vida para o consumo : a transformação das pessoas em mercadorias, Rio de Janeiro: Zahar, 2008. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura. vol.I, São Paulo: Paz e Terra, 2001. CHESNAIS, François. A mundialização do capital . São Paulo: Xamã, 1996. GARCÍA CANCLINI, Néstor. As culturas populares no capitalismo . São Paulo: Brasiliense, 1983. GENTILLI, Pablo. (org.). Globalização excludente : desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).					

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Política e poder, panorama histórico-filosófico da política, democracia e cidadania, panorama histórico-filosófico da ética, liberdade e responsabilidade, Filosofia contemporânea, aspectos da Filosofia da tecnologia, natureza do conhecimento tecnológico, relação homem máquina, tecnologia e poder, implicações socioeconômicas da tecnologia e noções de Estética.					
Bibliografia Básica					
<p>ADORNO, Theodor / HORKHEIMER, Max. Dialética do Esclarecimento, fragmentos filosóficos. Tradução: Guido Antônio de Almeida. Jorge Zahar Ed. Rio de Janeiro: 1985</p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia: temas e percursos. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: Obras Escolhidas Magia e Técnica, Arte e política. Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. Prefácio: Jeanne Marie Gagnebin. Brasiliense. São Paulo: 1996.</p> <p>FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. In: Microfísica do poder. Martins Fontes. São Paulo: 2008.</p> <p>HABERMAS, Jürgen. Mudança estrutural da esfera pública, investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa. Tradução: Denilson Luís Werle. Unesp. São Paulo, 2011.</p> <p>MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.</p> <p>MARX, Karl. Prefácio. In. Contribuição à crítica da economia política. Trad. Florestan Fernandes. Expressão Popular. São Paulo: 2008.</p> <p>NIETZSCHE, Friedrich. A genealogia da moral. Tradução: Renato Zwick. L&PM. Porto Alegre: 2005.</p>					

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>O componente curricular aborda conceitos da eletrostática e da eletrodinâmica, como força, campo e potencial elétrico; conceitos da eletrodinâmica, como corrente, potência e resistência elétrica; do magnetismo e eletromagnetismo, como campo, força e indução magnética, motores e geradores elétricos. Essa abordagem é feita relacionando-se esses conceitos às atividades próprias da edificação.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>FUKE, L.; SIGEKYO, Carlos T.; YAMAMOTO, K. Os alicerces da física. Vol.2, 13ª Ed. São Paulo, Ed. Saraiva, 2000. HEWITT, Paul. Física Conceitual. 11º. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 3: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. 295 p.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>VALADARES, Eduardo de Campos. FÍSICA MAIS QUE DIVERTIDA. Belo Horizonte:UFMG, 2000. MIGLIAVACCA, A; WITTE, G; A física na cozinha. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. PAULO T.UENO. O cotidiano da física leituras e atividades (Vols. 1,2 e 3) Editora: livraria da física, Edição 1A.EDIÇÃO 2014.</p>					

Componente Curricular					
Projeto Arquitetônico					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Condicionantes de um projeto arquitetônico. Detalhe de áreas molhadas. Detalhes de esquadrias. Criação de modelo virtual tridimensional.					
Bibliografia Básica					
<p>Associação Brasileira do Cimento Portland. Mãos à obra pro: o guia profissional da construção. Volume 1: Antes de construir e problemas frequentes / Terrenos e fundações / Impermeabilização. Alaúde Editorial. São Paulo, 2013.</p> <p>_____. Mãos à obra pro: o guia profissional da construção. Volume 2: Estrutura / Alvenaria / Cobertas e forros . Alaúde Editorial. São Paulo, 2013.</p> <p>_____. Mãos à obra pro: o guia profissional da construção. Volume 4: Pisos / Revestimentos de paredes / Materiais de construção. Alaúde Editorial. São Paulo, 2013.</p> <p>BEINHAUER, Peter. Atlas de detalhes construtivos. 2ª ed. Editorial Gustavo Gili. São Paulo, 2009.</p> <p>BUXTON, Pamela. Manual do arquiteto - Planejamento, dimensionamento e projeto. 5ª ed. Editora Bookman. Porto Alegre.</p> <p>CHING, Francis D. K. Arquitetura, forma, espaço e ordem. 4ª ed. Editora Martins Fontes. São Paulo, 2016.</p> <p>_____. Sistemas Estruturais ilustrados. Padrões, sistemas e projetos. 2ª ed. Editora Bookman. Porto Alegre, 2015.</p> <p>_____. Arquitetura. Forma, espaço e ordem. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1998.</p> <p>NEUFERT, Ernest. Arte de projetar em arquitetura. 16ª edição, Editora Gustavo Gili, AS. São Paulo, 2002.</p> <p>NEUFERT, Peter; NEFF, Ludwig. Casa. Apartamento. Jardim. Projetar com conhecimento. Construir Corretamente. Editora Gustavo Gili, SA. São Paulo, 2017.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CHING, Francis D. K. Desenho para arquitetos. 2ª ed. Editora Bookmam. Porto Alegre, 2012.</p> <p>CONSALEZ, Lorenzo. Maquetes: a representação do espaço no projeto arquitetônico. Editora Gustavo Gili Ltda. São Paulo, 2013.</p> <p>FORSETH, Kevin. Projetos em arquitetura. Editora Hemus. São Paulo, 2004.</p> <p>GURGEL, Miriam. Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. 7ª ed. Editora Senac. São Paulo, 2013.</p> <p>JOURDA, Françoise-Hélène. Pequeno manual do projeto sustentável. Editora Gustavo Gili Ltda. São Paulo, 2013.</p> <p>PAPANÉK, Victor. Arquitetura e design: ecologia e ética. Editora Edições 70. Lisboa, 2014.</p>					

Componente Curricular					
Elementos Estruturais					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>A disciplina explora os elementos componentes das estruturas de concreto armado, aço e madeira, abordando a sua definição, classificação, dimensionando-os e discutindo suas particularidades e funções dentro da estrutura, dotando o discente da capacidade de interpretar e produzir projetos estruturais de acordo com as atribuições definidas pelo conselho profissional .</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BOTELHO M. H. C. e MARCHETTI O. Concreto armado eu te amo - Volume 1, Edgard Blücher, 3ª Edição, São Paulo, 2002.</p> <p>_____. Concreto armado eu te amo - Volume 2, Edgard Blücher, 1ª Edição, São Paulo, 2004.</p> <p>REBELLO, YOPANAN C. P. Estruturas de Aço, Concreto e Madeira: Atendimento da Expectativa Dimensional. São Paulo: Zigurate Editora, 2005.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. São Carlos: EDUFSCAR, 2009.</p> <p>MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: PINI.</p> <p>PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático segundo as normas brasileiras. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>_____. Estruturas de madeira. Rio de Janeiro: LTC.</p>					

Componente Curricular					
Projeto de Instalações Elétricas Prediais					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
Desenvolvimento detalhado e execução de projeto de Instalações elétricas prediais residenciais e comerciais, incluindo instalações auxiliares de TV. Noções sobre softwares de projetos. Detalhamento e especificação de materiais para iluminação e tomadas em instalações aparentes e embutidas.					
Bibliografia Básica					
<p>CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 16ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Livros Técnicos e Científicos, 2016</p> <p>CAVALIN, Geraldo, CERVELIN, Severino, Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica, 23ª Edição, 2017.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>MAMEDE FILHO, João, Instalações Elétricas Industriais. 2º Edição. São Paulo. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1987..</p> <p>LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica, 1997.</p>					

Componente Curricular					
Instalações Hidrossanitárias					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
<p>O componente curricular aborda os conceitos de hidráulica, aplicando-os às instalações prediais de água fria, água quente, águas pluviais e aos sistemas de esgotamento sanitário, preparando o discente para a atuação nos serviços pertinentes às atribuições profissionais de um técnico em edificações em projetos e execução de instalações hidrossanitárias, bem como na área de orçamentos.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 2006.</p> <p>EASTMAN, Chuck, TEICHOLZ, Paul, SACKS, Rafael, LISTON, Kathleen. Manual de BIM: Um Guia de Modelagem da Informação da Construção para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores e Incorporadores. Editora Bookman. 2013.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph; AMORIM, José Carlos Cesar. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2018. 579 p.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos. RIBEIRO Jr.,Geraldo de Andrade., Instalações hidráulicas prediais usando tubos de PVC e PPR, Editora Edgard Blucher, 2ª Edição, São Paulo, 2006.</p> <p>CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. 11. ed. São Paulo: Blucher, c2017. 373 p.</p> <p>VIANNA, Marcos Rocha. Instalações Hidráulicas Prediais, 3ª Edição, Belo Horizonte, Imprimatur Artes Ltda., 2004</p>					

Componente Curricular					
Planejamento de Obras					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª Série
Eixo Tecnológico					
Infraestrutura					
Ementa					
O componente curricular aborda o gerenciamento, controle e planejamento de serviços inerentes à construção civil, preparando o aluno a analisar, quantificar projetos e especificações técnicas, elaborar composições de preços, pesquisar preços e calcular encargos e BDI, atuar na regularização de obras e utilizar ferramentas de controle para o acompanhamento de obras.					
Bibliografia Básica					
GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil . Editora PINI.					
NETO, A. V. Como Gerenciar Construções . PINI. 1988.					
MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras . São Paulo: Pini, 2010. 420 p.					
Bibliografia Complementar					
TCPO – tabela de Composição de Preços para Orçamento . Editora PINI. 12ª edição.					
MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos . 2. ed. São Paulo: PINI, 2014. 277 p.					
QUALHARINI, Eduardo Linhares. Canteiro de obras: volume 1 . 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 196 p. (Construção Civil na Prática, 1)					

REFERÊNCIAS

- 1- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Brasília: MEC,2004.;
- 2-_____Ministério da Educação. *Parecer CNE/CEB 11*, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- 3-_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 3*, de 9 de julho de 2008. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- 4_____ Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 7*, de 7 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
- 5_____ Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 2*, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- 6_____. Ministério da Educação. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 2017.
- 7_____. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Ed. Básica - IBGE* 2011.
- 8- CARVALHO, Cícero Péricles. *Economia Popular*. 5ª ed. rev. amp. Maceió: EDUFAL, 2012.
- 9-IFAL - *Observatório Socioeconômico e Educacional*, 2010, 2011, 2012 e 2013.
- 10 -IFAL - *Portaria nº 424/GR*, de 15 de abril de 2010. Atualização das Normas de Organização Didática.
- 11 -IFAL - *Projeto Político Pedagógico Institucional*, 2014.
- 12 -IFAL – *Projetos dos Cursos Técnicos de Nível Médio 2006 a 20014*
- 13 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- *Censo IBGE*, 2010.
- 14 -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por amostra de domicílio*, 2012.

APÊNDICE

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS MÍNIMOS DOS COMPONENTES
CURRICULARES DO NÚCLEO PROFISSIONAL.

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	INFORMÁTICA
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA Utilização do computador, teclado e mouse. Conceitos de Hardware e Software.</p> <p>SISTEMAS OPERACIONAIS Introdução ao sistema operacional. Conceitos de arquivos, pastas e diretórios. Apresentação do ambiente gráfico. Utilitários do sistema operacional: ferramentas do sistema, gerenciador de arquivos, etc. Painel de controle do sistema operacional.</p> <p>INTERNET dicas de segurança, vírus, ferramenta de e-mail. Informática em nuvem.</p> <p>EDITOR DE TEXTO descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Formatação de parágrafos, fontes, configuração de páginas. Listas com marcadores, numeração e multinível. Tabelas, bordas e sombreamentos. Corretor ortográfico e recursos de autocorreção. Localização e substituição de palavras. Inserção de figuras, caixa de texto, arquivos e objetos. Personalização da barra de ferramentas. Cabeçalho, rodapé e capitulação.</p> <p>PLANILHA ELETRÔNICA descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das ferramentas. Conceito de pasta de trabalho. Conceito de linhas, colunas e células. Renomear, inserir e apagar planilhas. Inserindo e editando dados. Inserindo ou eliminando linhas e colunas. Formatação de células, fontes, configuração de páginas. Fórmulas e funções. Gráficos. Modos de visualização da planilha. Classificação de tabelas, inserindo subtotais. Auto filtro e filtros avançados. Protegendo linhas, colunas e pastas. Classificação de dados. Tabela dinâmica. Formatação condicional.</p> <p>SOFTWARE DE APRESENTAÇÕES descrição das barras de ferramentas. Apresentação dos ícones das barras de ferramentas. Modos de exibição: slide, tópicos, anotações, classificação e apresentação. Escolhendo um layout para o slide.</p>

	<p>Slide mestre. Esquema de cores e fontes. Inserindo figuras, sons, vídeos e gráficos. Transições e intervalos entre slides, ações e animações.</p>
--	---

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	GESTÃO ORGANIZACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>NOÇÕES BÁSICAS DE ADMINISTRAÇÃO Evolução histórica da administração; Funções básicas da administração, planejamento, organização e controle; Sistemas de Informações Gerenciais; Empresas: conceitos, tipos de atividades, campos de atuação, tamanho; Noções de organogramas de empresas, fluxogramas e layout; Constituição Jurídica das empresas; Legislação aplicada ao trabalho (aspectos fundamentais e CLT).</p> <p>INTRODUÇÃO A SEGURANÇA E A ACIDENTES E DOENÇAS DE TRABALHO Introdução a Segurança do Trabalho; Legislação relacionada à Segurança do Trabalho (Normas regulamentadoras); Visão geral sobre programas de segurança e saúde do trabalho e requisitos mínimos para sua implantação; Competências e Habilidades dos Profissionais de SSMA; Acidentes e Doenças do trabalho: Definições, causas e consequências; Noções de Primeiros Socorros; Comunicação de Acidentes de Trabalho.</p> <p>RISCOS AMBIENTAIS E FUNDAMENTOS DA HIGIENE OCUPACIONAL Conceito de Riscos Ambientais; Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva; Programas de Gestão de Riscos Ambientais; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; Programa de Prevenção contra riscos Respiratórios – PPR; Princípios de Higiene Ocupacional.</p> <p>PROCEDIMENTOS E POLÍTICAS DE SAÚDE, SEGURANÇA E</p>

	<p>MEIO AMBIENTE (SSMA) Diretrizes de SSMA; Identificação e Análise de Riscos e Impactos; Sistemas de Disposição de Resíduos; Controle de Produtos e Processos; Integridade de instalações e Equipamentos; INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO E PÂNICO</p>
--	---

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO ARQUITETÔNICO I
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>DESENHO GEOMÉTRICO E O USO DOS MATERIAIS NA SUA CONSTRUÇÃO Introdução ao Desenho Geométrico / Fundamentos do desenho geométrico. Instrumentos de desenho Construções fundamentais (Traçados de paralelas, perpendiculares, divisão de segmento, mediatriz, concordância, divisão de ângulos, bissetriz e divisão de circunferência). Polígonos (Conceitos e Construção) PROJEÇÕES ORTOGONAIS Noções de geometria descritiva: ponto, reta e plano. Normas e convenções da ABNT. Vistas ortográficas principais: frontal, lateral e superior</p>

	<p>PERSPECTIVA ISOMÉTRICA DESENHO DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM PAVIMENTO Normas e convenções da ABNT. Planta baixa. Planta de locação e coberta. Planta de situação. Corte transversal e longitudinal. Fachadas COBERTA Elementos. Tipos. Representação. Dimensionamento. LEVANTAMENTO FÍSICO DE UM AMBIENTE</p>
--	--

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO Aglomerantes, agregados, aços, argamassa, concreto, impermeabilizantes, cerâmicos, madeiras, ferrosos, polímeros, tintas e vernizes, fibrosos, betuminosos, vidros, PVC e materiais reciclados. PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NORMAS TÉCNICAS CONCEITOS, PROPRIEDADES E APLICAÇÕES DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO ENSAIO CARACTERÍSTICOS DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO</p>

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO À DISCIPLINA História do desenvolvimento dos programas CAD / Apresentação da interface do programa AutoCAD; Opções de abertura e salvamento de arquivos / Menus de Ferramentas/ Comandos de Formatação do arquivo Unidades/limites/barra de status e coordenadas/ferramentas de orientação do desenho (Snap, Grid, Display, automaticc save, format saving, backup);</p>

	<p>DESENHO BÁSICO Comandos Draw: line, polyline, rectangle, polygon, arc, circle e hatch; Comandos Modify: move, copy, scale, stretch, rotate, fillet, array, erase, rotate, mirror, trim, extend, offset; Comandos Utilities e Clipboard: measure, copyclip, paste, cut;</p> <p>DESENHO TÉCNICO Comandos Layer: layer properties, block, block edit, insert, object properties; Comandos Modify: offset, hatch user defined; Comandos da Barra de Status: linewidth, polar tracking, osnap, object snap tracking, dynamic input, model tab, layout tab, model view, page setup manager; Comandos Annotation: Criação e formatação de Estilos de Texto e de Cotas; Elaboração de Templates.</p> <p>IMPRESSÃO DE PRANCHAS Desenho e formatação de pranchas no formato da série A; Inserção de desenhos em escalas diferentes nas Viewports; Elaboração de carimbo profissional para aprovação em órgãos públicos; Impressão de pranchas em formato PDF;</p>
--	---

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	DESENHO ARQUITETÔNICO II
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>CIRCULAÇÃO VERTICAL Normas e convenções da ABNT. Escadas: Elementos. Tipos. Representação. Dimensionamento. Rampas: Elementos. Tipos. Representação. Dimensionamento. Elevadores</p> <p>DESENHO DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO DE DOIS PAVIMENTOS Normas e convenções da ABNT. Planta baixa. Planta de locação e coberta. Planta de situação. Corte transversal e longitudinal. Fachadas</p> <p>DESENHO DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO DE UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DE 6 PAVIMENTOS (INCLUINDO</p>

	PILOTIS E SUBSOLO) Normas e convenções da ABNT. Planta do pavimento tipo. Planta do pilotis. Planta do subsolo. Planta de situação localização e cobertura. Cortes longitudinais e transversais. Fachadas (frontal e lateral).
--	--

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	TOPOGRAFIA
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	FUNDAMENTOS DA TOPOGRAFIA Introdução Agrimensura Geodésia Classificação dos levantamentos geodésicos Topografia Métodos de levantamentos topográficos Distinção entre Topografia e Geodésia TOPOGRAFIA Conceito Finalidade Importância A hipótese do Plano Topográfico Divisões Topometria Topologia Fotogrametria A TERRA E OS SISTEMAS DE REFERÊNCIA Formas e dimensões da terra Os sistemas de referência Os sistemas de coordenadas Coordenadas geográficas Coordenadas UTM Transformação de coordenadas ESCALAS Tipos e usos Escala numérica Escala gráfica Critérios para a escolha da escala numérica Posição da folha Legenda, selo e orientação Dobragem da folha MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS HORIZONTAIS E VERTICAIS Erros ocasionados nas medições Processos de medição de distâncias Processo de medição direta Processo de medição indireta

Processo de medição eletrônica
Processo de medição por satélites

MEDIÇÃO DE ÂNGULOS

Goniologia
Tipos de ângulos
Condições de construção de um ângulo
Goniômetros
Operacionalização de goniômetros
Goniometria

MEDIDAS DE ORIENTAÇÃO

A linha meridiana
Declinação magnética
Rumos e azimutes
Cálculo do azimute magnético

LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO E LOCAÇÃO

Fases do levantamento topográfico
Levantamento por triangulação à trena
Levantamento por poligonação
Poligonal aberta
Poligonal fechada na mesma base
Poligonal fechada em base diferente ou enquadra
Levantamento por irradiação
Levantamento por interseção a vante
Levantamento por interseção a ré
Locação
Locação de residências

CÁLCULO DE ÁREA

Processos analíticos
Processo mecânico

LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO

Referência de nível
Nivelamento
Métodos gerais de nivelamento
Nivelamento geométrico simples
Nivelamento geométrico composto
Nivelamento taqueométrico
Nivelamento trigonométrico
Levantamento de perfis

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA MECÂNICA Sistemas de Unidades; Definições; Princípios fundamentais da Mecânica; Vetores;</p> <p>ESTÁTICA DOS PONTOS MATERIAIS Condições de equilíbrio de um ponto material; Diagrama de corpo livre; Sistema de forças coplanares; Equilíbrio de um ponto material no plano;</p> <p>CORPOS RÍGIDOS: SISTEMA EQUIVALENTE DE FORÇAS Forças externas e internas; Momento de uma força em relação a um ponto;</p> <p>EQUILÍBRIO DOS CORPOS RÍGIDOS Equilíbrio em duas dimensões; Tipos de vinculações; Tipos de estruturas: hipostática, isostática e hiperestática; Tipos de carregamentos; Carga concentrada; Carga uniformemente distribuída; Carga triangular; Carga momento. Esforços simples; Diagramas de esforços;</p> <p>FORÇAS DISTRIBUÍDAS: CENTRÓIDES, BARICENTROS E MOMENTO DE INÉRCIA Baricentro de um corpo bidimensional; Centróide de superfícies planas; Momento de 1º ordem de superfícies; Momento de inércia de superfícies.</p>

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	SISTEMAS CONSTRUTIVOS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>SERVIÇOS PRELIMINARES Visita ao terreno. Planejamento de obras. Documentação. Instalações provisórias: água, esgoto, energia elétrica. Instalação do canteiro de obras. Locação de obras.</p>

FUNDAÇÕES

Definições.

Tipos.

Critérios de escolha de fundações.

Sondagens: finalidades e importância.

Patologias

SUPRAESTRUTURA

Instalação para formas, armação, concreto.

Formas e escoramento.

Armação: finalidade, tipos de aço, cuidados com o aço, execução.

Concreto: preparo, controle tecnológico, lançamento, adensamento, cura, juntas, desforma.

Patologias

ALVENARIA

Finalidade.

Tipos.

Classificação.

Materiais: identificação, aplicação, levantamentos, recomendações.

Execução: técnicas, cuidados e recomendações.

Patologias

COBERTA:

Terminologia.

Tipos.

Classificação.

Materiais: identificação, aplicação, levantamentos, recomendações.

Execução: técnicas, cuidados e recomendações.

REVESTIMENTOS DE PAREDES/TETOS

Finalidades.

Etapas.

Materiais: identificações, aplicação, levantamento, recomendações.

Execução: técnicas, cuidados e recomendações.

IMPERMEABILIZAÇÕES

Definição.

Tipos de infiltração.

Tipos de impermeabilizações.

REVESTIMENTO DE PISOS

Finalidade.

Etapas.

Materiais: identificação, aplicação, levantamentos, recomendações.

Execução: técnicas, cuidados e recomendações.

VIDROS

Definição.

Tipos.

Aplicações.

Levantamentos.

PINTURA

Finalidade.

Tipos.

Aplicações.

	Levantamentos. LIMPEZA DA OBRA HABITE-SE Documentação necessária. PATOLOGIA
--	--

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	MECÂNICA DOS SOLOS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS Noções de geologia Classificação e características das rochas Conceito de rocha e solo Origem, formação evolução e classificação de solos Composição química e mineralógica dos solos</p> <p>TEXTURA DOS SOLOS Frações constituintes Forma das partículas Granulometria</p> <p>ÍNDICES FÍSICOS Elementos constituintes do solo Massa específica, Teor de umidade, Porosidade, Índice de vazios, Grau de saturação e aeração, Relações entre índices.</p> <p>PLASTICIDADE E CONSISTÊNCIA DOS SOLOS Conceito de Plasticidade. Limites de consistência, limite de liquidez, limite de plasticidade e índice de plasticidade.</p> <p>CLASSIFICAÇÃO DO SOLO Principais sistemas de classificação. Sistema unificado. Sistema rodoviário.</p> <p>COMPACTAÇÃO DOS SOLOS Compactação Fatores que influenciam na compactação Energia de compactação Compactação de campo Ensaio de compactação Controle de compactação</p> <p>PERMEABILIDADE DOS SOLOS Permeabilidade e fatores influentes Lei de Darcy Gradiente hidráulico</p> <p>TENSÕES ATUANTES NO SOLO Pressões devidas ao peso próprio Pressões devidas as cargas aplicadas</p> <p>COMPRESSIBILIDADE DOS SOLOS Processo de adensamento. Teoria do adensamento.</p>

	<p>Coeficiente de adensamento. Recalque total.</p> <p>EXPLORAÇÃO DO SUBSOLO Amostragem dos solo Métodos de exploração do subsolo Tipos de sondagem Execução de sondagem SPT Profundidade, locação e número de sondagem.</p> <p>FUNDAÇÕES Classificação e conceitos Critérios para escolha do tipo de fundação Capacidade de carga de fundações rasas (método semi-empírico) Relação entre SPT e capacidade de carga/taxa admissível Noções de dimensionamento geométrico</p> <p>ESTABILIDADE DE TALUDES Estruturas de contenção, muros de arrimo, etc. Causas de instabilidade Movimentos de massa Métodos preventivos e métodos corretivos</p>
--	--

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO ARQUITETÔNICO
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>CONDICIONANTES DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO Elementos que compõe um projeto. Programa de necessidades. Orientação Magnética. Noções do código de obras da Prefeitura de Maceió. Normas e convenções da ABNT.</p> <p>DETALHE DE ESQUADRIAS Detalhe de porta de madeira. Porta de giro com fichas. Porta de correr com vidro. Detalhes de janelas de madeira. Janelas de correr com veneziana. Janela boca de lobo com vidro. Janela com pivô.</p> <p>3. Detalhe de áreas molhadas: Cozinha Paginação de piso e alvenaria. Detalhes de balcão. Banheiros Paginação de piso e alvenaria. Detalhes de banheira. Detalhes de gesso(sanca,roda teto). Detalhes de bancada.</p> <p>CRIAÇÃO DE MODELO VIRTUAL TRIDIMENSIONAL</p>

	Utilização de novas ferramentas CAD; Criação de modelo virtual; RENDERIZAÇÃO
--	---

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	ELEMENTOS ESTRUTURAIS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO: Apresentação da disciplina. Normas técnicas</p> <p>ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO Composição do concreto Formas de associação concreto-aço História do concreto armado Vantagens e desvantagens</p> <p>CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO: Normas específicas Ensaio de abatimento do concreto (slump test)- teórico e prático Ensaio de adensamento do concreto-teórico e prático Aços para concreto Tipos de aço e suas especificações técnicas e materiais</p> <p>FUNDAMENTOS DO PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO Peças estruturais Concepção e lançamento estrutural Propriedades do concreto estrutural Disposições Construtivas Requisitos Normativos</p> <p>LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS EM CONCRETO ARMADO Formas e suas características Planta de forma das fundações Planta de armação (detalhamento) das estruturas de concreto Quadros de ferro</p> <p>ESTRUTURAS EM MADEIRA PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE MADEIRAS: Propriedades mecânicas e diagrama tensão deformação; Tipos de madeiras de construção; Propriedades físicas das madeiras; Defeitos das madeiras.</p> <p>LIGAÇÕES DE ESTRUTURAS DE MADEIRA: Ligações por encaixe; Ligações por cavilhas; Ligações parafusadas; Ligações pregadas.</p> <p>ESTRUTURAS DE COBERTA LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS</p>

	<p>EM MADEIRA Formas, detalhamento e quadro resumo de materiais; Disposições Construtivas; Requisitos Normativos.</p> <p>ESTRUTURAS EM AÇO PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE AÇOS ESTRUTURAIS: Perfis estruturais; Critérios de plastificação e ruptura para o aço.</p> <p>TIPOS DE LIGAÇÕES DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE AÇO: Conectores: rebites, parafusos, pinos para articulações; Ligações por parafusos comuns; Ligações por parafusos de alta resistência; Ligações por solda.</p> <p>LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS EM AÇO Formas, detalhamento e quadro resumo de materiais; Disposições Construtivas; Requisitos Normativos</p>
--	---

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS UNIFAMILIAR E COMERCIAL (LOJA E GALERIA), MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS Simbologia p/ projeto; Tipos de iluminação: direta, semidireta e indireta; Cálculo da potência de iluminação e do número de tomadas; Localização dos quadros de medição e distribuição; Localização dos pontos de consumo e interruptores; Divisão de circuitos; Dimensionamento dos condutores e eletrodutos; Elaboração do quadro de carga; Elaboração do diagrama unifilar de distribuição; Trajetória de eletrodutos e condutores.</p> <p>INSTALAÇÕES AUXILIARES RESIDENCIAIS Localização e instalação de tomadas para antenas de TV, telefone e campainha. Apresentação do projeto: Plantas e detalhes técnicos; Memorial descritivo; Relação e especificação dos materiais e equipamentos.</p> <p>SOFTWARES PARA PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. FERRAMENTAS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS Tipos. Manuseio.</p> <p>MATERIAIS ELÉTRICOS</p>

	<p>Condutores: fios, cabos, material empregado, tabela de série métrica;</p> <p>Isolantes: classificação, características;</p> <p>Dispositivos de proteção: fusíveis, disjuntores, relés, aterramento, IDR (interruptor diferencial residual);</p> <p>Lâmpadas: tipos, funcionamento e aplicações;</p> <p>Acessórios: eletrodutos, quadros, receptáculos, caixas de ligação e passagem, armação e isoladores;</p> <p>Medidores de energia e multímetro;</p> <p>Dispositivos de controle especiais: relé fotocélulas minuteria, dimmer, interruptor de presença.</p> <p>CIRCUITOS ELÉTRICOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS</p> <p>Conceito;</p> <p>Tipos de ligações: elementar, serie, paralela;</p> <p>Elementos constitutivos: fontes, dispositivos de controle, dispositivos de proteção, cargas, condutores;</p> <p>Simbologia e diagramas (multifilar e unifilar);</p> <p>Grandezas elétricas: potência, tensão, corrente, resistência.</p> <p>INSTALAÇÕES APARENTES</p> <p>Diagramas de ligações e montagem de circuitos de iluminação incandescente simples, em série, em paralelo, com interruptor duplo, com interruptor de presença, relé foto célula, minuteria e dimmer.</p> <p>Diagramas de ligações e montagem de circuitos com lâmpadas especiais: fluorescente, lâmpada mista, lâmpadas vapor de mercúrio, multivapor metálico e vapor de sódio.</p> <p>INSTALAÇÕES EMBUTIDAS</p> <p>Elementos construtivos, normas e processos de execução;</p> <p>Instalação, teste e ligação dos circuitos de iluminação (incandescente e fluorescente) e campanha.</p>
--	--

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>INTRODUÇÃO</p> <p>Noções de Hidráulica;</p> <p>Pressão;</p> <p>Perda de Carga</p> <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA</p> <p>Consumo Diário;</p> <p>Capacidade de Reservatórios;</p> <p>Dimensão de Reservatórios;</p> <p>Tubulações de Limpeza, ventilação e Extravasoras;</p> <p>Vazão de Recalque;</p> <p>Diâmetro de recalque e sucção;</p> <p>Altura manométrica;</p> <p>Potência de Bombas Hidráulicas;</p>

	<p>Sub-ramal; Ramal; Coluna de Distribuição; Barriletes; Quantitativo de materiais envolvidos no projeto de instalações de água fria.</p> <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE Introdução Generalidades; Tipos de Sistemas e materiais envolvidos.</p> <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO Ramais de descarga; Ramais de esgoto; Tubos de ventilação; Tubos de queda; Subsoletos; Coletores prediais; Fosse Séptica; Sumidouro; Vala de Infiltração; Quantitativo de materiais envolvidos no projeto de instalações de esgotos sanitários.</p> <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS Estimativa de precipitação pluvial; Áreas de contribuição em cobertas; Condutores Verticais; Calhas de seção retangular; Calhas de seção semicircular; Condutores horizontais; Caixas de areia. Quantitativo de materiais envolvidos no projeto de instalações de águas pluviais.</p> <p>INSTALAÇÕES PREDIAIS DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIOS Classificação da edificação; Agentes extintores; Determinação do volume do reservatório e do mínimo a ser armazenado; Leitura e interpretação de Projetos de Prevenção e combate à incêndios.</p> <p>PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</p>
--	---

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES
EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
ÁREA	EDIFICAÇÕES
COMPONENTE CURRICULAR	PLANEJAMENTO DE OBRAS
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>ORÇAMENTO Tipos de orçamento. Etapas na elaboração de orçamentos. Quantitativos.</p>

	<p>Especificações técnicas. Composição de custos unitários. Fechamento do orçamento com uso de software.</p> <p>PLANEJAMENTO DE OBRAS</p> <p>Curva ABC. Noções de produtividade e consumo de materiais. Perdas. Cálculo de durações. Cronograma físico. Gráfico de Gantt. Cronograma financeiro.</p> <p>ORGANIZADOR DE CANTEIRO.</p> <p>Elementos do canteiro. Dimensionamento dos elementos. Posicionamento dos elementos.</p> <p>LICITAÇÃO DE OBRAS.</p> <p>Tipos de licitação. Edital.</p> <p>ACOMPANHAMENTO DE OBRAS.</p> <p>Controle de serviços e produções. Controle de qualidade.</p>
--	---

ANEXO

PORTARIA DE COMPOSIÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO TÉCNICO
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES