

Nome da Instituição	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
CNPJ	62823257/0001-09
Data	16-10-2021
Número do Plano	616
Eixo Tecnológico	Infraestrutura

Plano de Curso	
ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – PERÍODO INTEGRAL	
01. Qualificação	SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA
1ª SÉRIE	
Carga Horária	1200 horas
Estágio	000 horas

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

- ✓ Presidente do Conselho Deliberativo
Laura M. J. Laganá
- ✓ Diretora Superintendente
Laura M. J. Laganá
- ✓ Vice-diretora Superintendente
Emilena Lorezon Bianco
- ✓ Chefe de Gabinete
Armando Natal Maurício
- ✓ Coordenador de Ensino Médio e Técnico
Almério Melquíades de Araújo

Coordenação:

Almério Melquíades de Araújo

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Gilson Rede

Mestre em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional

Especialista em Gestão Empresarial e em Gestão de Negócios

Bacharel em Administração

Diretor de Departamento

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Amanda Neves Pinto Ferreira Pellicieri

Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Pós - Graduação e Docência no Ensino Superior

Licenciatura Plena em Artes e em Construção Civil / Técnica em Edificações

Mestra em

Professora responsável pelo Projeto do Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Grupo de Formulação e Análises Curriculares

Colaboração

Equipe Pedagógico – Administrativa

Adriano Paulo Sasaki

Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos
Responsável pelo Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência
Assessor Técnico Administrativo II
Ceeteps

Andréa Marquezini

Bacharela em Administração de Empresas
Especialista em Gestão de Projetos
Responsável pela Padronização de Laboratórios e Equipamentos
Assessora Técnica Administrativa IV
Ceeteps

Dayse Victoria da Silva Assumpção

Bacharela em Letras
Licenciada em Letras – Português e Inglês
Pós-Graduada em Língua Portuguesa: Redação e Oratória
Coordenadora de Projetos - Revisão Documental - Área de Linguagens e suas
Tecnologias - Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Etec Prof. Horácio Augusto da Silveira

Elaine Cristina Cendretti

Licenciada em Matemática e Mecânica
Tecnóloga em Projetos Mecânicos
Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação
Coordenadora de Projetos - Gestão Documental - Área de Matemática e suas
Tecnologias - Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Etec Prof. José Sant'Ana de Castro

Joyce Maria de Sylva Tavares Bartelega

Licenciada em Engenharia Elétrica
Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho
Especialista em Gestão Ambiental
Mestra em Física

Coordenadora de Projetos - Área Segurança do Trabalho -
Área de Ciências da Natureza - Física
Etec Alfredo de Barros Santos

Hugo Ribeiro de Oliveira

Tecnólogo em Redes de Computadores
Licenciado em Redes de Computadores
Especialista em Gestão e Governança de Tecnologia da Informação
Etec Prof. Horário Augusto da Silveira

Luciano Carvalho Cardoso

Licenciado em Filosofia
Mestre em Lógica
Coordenador de Projetos - Área de Empreendedorismo -
Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Etec Parque da Juventude

Marcio Prata

Tecnólogo em Informática para a Gestão de Negócios
Responsável pelas Matrizes Curriculares e pela
Sistematização dos Dados dos Currículos
Assessor Técnico Administrativo III
Ceeteps

Meiry Aparecida de Campos

Bacharela e Licenciada em Direito
Licenciada em Pedagogia
Especialista em Direito Civil, Processo Civil e em Direito do Consumidor
Coordenadora de Projetos - Área Jurídica
Etec Dra. Maria Augusta Saraiva

Talita Trejo Silva Fernandes

Tecnóloga em Gestão Financeira
Assessora Administrativa
Ceeteps

Equipe de Professores Especialistas

Wilma Scala Silva

Tecnóloga em Construção Civil
Licenciada em Pedagogia
Etec Carlos de Campos

Noel Joao Mendes Cossa

Graduado em Engenharia Civil
Etec Carlos de Campos

Parceiros

**Empresa Municipal de Habitação Popular – Secretaria de Habitação Fundiária da
Prefeitura Municipal de Santo André**

CNPJ: 64.067.994/0001-46

Francisco Sanchez Fiego - Gerente Técnico
Graduado em Engenharia Mecânica

L. A. Falcão Bauer - Centro Tecnológico de Controle da Qualidade Ltda

CNPJ: 53.020.152/0001-12

Roberto José Falcão Bauer
Engenheiro responsável – Sócio Proprietário

Leandro Porto Santos

CPF: 397.269.948-45

Engenheiro Civil

Especialista em Infraestrutura, projetos e gestão de rodovias

Profissional autônomo – CREA: 5069731842

Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André

CNPJ: 57.604.530/0001-66

Sérgio Bombachini

Diretor do Departamento de Obras

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	7
CAPÍTULO 2	REQUISITOS DE ACESSO	13
CAPÍTULO 3	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	14
CAPÍTULO 4	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	27
CAPÍTULO 5	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	102
CAPÍTULO 6	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....	103
CAPÍTULO 7	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	106
CAPÍTULO 8	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	137
CAPÍTULO 9	CERTIFICADO E DIPLOMA	183
	PARECER TÉCNICO.....	184
	PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-10-2021	185
	APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO.....	186
	PORTARIA CETEC Nº 2159, DE 29-10-2021.....	187
	ANEXO – SUGESTÃO METODOLÓGICA	192

CAPÍTULO 1 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1. Justificativa

A construção civil está presente no centro das atividades essenciais da vida humana. Esse serviço envolve grandes transformações, planejamento e construção de estruturas materiais, que viabilizem a geração de riquezas e proporcionem desenvolvimento econômico e social.

Citação recorrente nos programas das políticas de base para o crescimento, amplia e moderniza a infraestrutura para o desenvolvimento regional. Viabiliza a construção e a recuperação de estradas, ferrovias, portos e aeroportos; a construção de novas usinas geradoras de energia; os sistemas para captação e distribuição de água; as ampliações das redes de comunicação e providencia, portanto, as indispensáveis condições para destravar a produção e a circulação de bens.

Na contrapartida da distribuição dos recursos fiscais gerados, atua na melhoria das condições de cidadania, participando das ações de interesse da sociedade, sempre presente na execução de serviços relacionados aos programas sociais tais como: obras de saneamento, habitação, saúde, educação, transporte e abastecimento.

A irregularidade nos processos de concepção e de execução das edificações, a mão de obra não qualificada, a falta de fiscalização, abrem precedentes para inúmeros incidentes relativos a reformas e a obras irregulares ou sem supervisão de profissional responsável. A ABNT (Associação de Normas Técnicas), em decorrência desses problemas, elaborou regulamentações específicas que também abrem espaço para a atuação do Técnico em Edificações, como a NBR 16.280 que regulamenta a realização de obras em edifícios e a NBR 5674 que regulamenta a manutenção deles.

O técnico em Edificações pode atuar nessas áreas, intervindo de forma positiva, uma vez que desenvolve habilidades e competências relacionadas à execução e à manutenção predial, acabamentos e gerenciamento de obras.

Esse setor produtivo é pouco industrializado, no Brasil, em função da natureza de sua atividade e, no campo operacional, depende substancialmente de mão de obra numerosa, de qualificação diversa e composta em grande parte por trabalhadores com formação deficitária.

A perspectiva da retomada dos investimentos no setor, tendo por base o vislumbre desse novo patamar de acomodação, deve apresentar novas condicionantes para a realocação do trabalhador, agora ávido por emprego.

A Agenda 2030 das Organizações Unidas (ONU) é um plano de ação no qual se estabeleceram “17 objetivos para transformar o mundo”, com foco no desenvolvimento sustentável em suas três esferas: a econômica, a social e a ambiental. Desses dezessete objetivos, sete incluem metas que, direta ou indiretamente, envolvem o setor da Construção Civil. Sendo assim, diante desse cenário é imprescindível promover qualificação profissional atualizada nos preceitos socioambientais e na eficiência da sustentabilidade, assim como o uso das inovações tecnológicas e suas novas ferramentas de computação para gerenciamento e controle da qualidade da produção.

Além disso, com as mudanças no panorama do mercado de trabalho, é importante fomentar a capacidade empreendedora que permita promover mudanças nos processos, buscar novas possibilidades de negócios e de emprego de materiais e tecnologias e buscar a responsabilidade plena do planejar e realizar a construção civil, frente à importância de uma sociedade em transformação.

Em 25/03/2018, foi promulgada a Lei nº 13.639 que cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais. Em 22/03/2019 a Resolução nº 058, alterada pela Resolução nº 108 de 08/10/2020, determina as prerrogativas e atribuições dos Técnicos em Edificações, cujo exercício é regulamentado pela Lei nº 5.524/1968 e pelo Decreto nº 90.922/1985. Os Técnicos em Edificações, assim como todos os Técnicos Industriais, passam a não mais responder ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA).

Essa reformulação curricular foi desenvolvida a partir de pesquisas realizadas junto ao mercado de trabalho. Variados segmentos de atuação da construção civil foram

consultados para que princípios como sustentabilidade, inovação tecnológica e empreendedorismo fossem, também, identificados e inseridos nessa nova proposta.

O curso Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações tem por objetivo proporcionar aos estudantes conhecimentos e práticas que os levem à apropriação de tecnologias em uma condição de excelência, articulando conceitos e metodologias, estratégias e avanços técnico-mercadoológicos adicionados a novos recursos humanos que considerem a formação em aspectos que intervenham de forma consciente em relação à ética, segurança e meio ambiente, a fim de corresponder, de maneira eficiente, a critérios, normas e sistemas específicos presentes nesse mercado.

Fontes de Consulta

ARAÚJO, Almério Melquíades de. DEMAI, Fernanda Mello. PRATA, Marcio. **Missão, Concepções e Práticas do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac)**. Uma Síntese do Laboratório de Currículo do Centro Paula Souza [S.l.]: 2016. Disponível em: <<http://cpscetec.com.br/cpscetec/arquivos/2014/missao.pdf>>. Acesso em 6 fev. 2017.

Associação Brasileira do Cimento Portland. **O Processo de Inovação na Construção Civil**. Anuário Brasileiro do Concreto 2014. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/358032334/Anuario-Brasileiro-Do-Concreto-2014>. Acesso em 03.08.2017.

Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC. **Indicadores do Mercado Imobiliário Nacional apresentam panorama e sinaliza potencial do setor**. 04/05/2017. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/home/indicadores-do-mercado-imobiliario-nacional-apresentam-panorama-e-sinaliza-potencial-do-setor>. Acesso em agosto de 2017.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Eixo Infraestrutura. Técnico em Edificações. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192. Acesso em julho de 2017.

CBO - Classificação Brasileira de Ocupações. **Técnicos em Construção Civil (edificações)**. Descrição Sumária. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/> Acesso em agosto de 2017.

CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Visão, Objetivos e Diretrizes**. Disponível em: <<http://www.cps.sp.gov.br/quem-somos/missao-visao-objetivos-e-diretrizes/>>. Acesso em 10 abr.2018.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS - CFT. Resolução nº 108, de 08 de outubro de 2020. Altera a Resolução nº 58, de 22 de março de 2019, dando nova redação, acrescentando dispositivo. CFT. Resolução nº 108, de 08 de outubro de 2020, São Paulo, 08 out. 2020. Disponível em: <https://www.cft.org.br/resolucoes/page/2/#:~:text=Disciplina%20e%20orienta%20as%20prerrogativas,Estradas%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em 13 outubro 2020.

CONSELHO FEDERAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS - CFT. Resolução nº 058, de 22 de março de 2019. **Define as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitações em Edificações**. Resolução nº 058 de 22 de março de 2019, São Paulo, 22 mar. 2019. Disponível em: <https://www.cft.org.br/wp-content/uploads/2019/04/RESOLUCAO-N-058-2019.pdf>. Acesso em 8 maio 2019.

DEMAI, Fernanda Mello. **Livro das Competências Profissionais**: A síntese dos 90 cursos técnicos e das 115 qualificações oferecidas pelo Centro Paula Souza. São Paulo: Centro Paula Souza, 2009.

NAÇÕES UNIDAS (Brasil). **17 Objetivos para transformar nosso mundo**: Momento de ação global para as pessoas e o planeta. In: Agenda 2030: pos2015. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em 8 maio 2019.

1.2. Objetivos

O curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral** tem como objetivos capacitar o aluno para:

- realizar ensaios laboratoriais e de campo;
- projetar e dirigir fundações rasas de concreto armado
- elaborar desenho técnico e representação manual e digital de projetos;
- projetar e dirigir e ampliar obras de dois pavimentos com limite até 80 m² de área construída;
- compatibilizar dados e projetos em sistemas BIM (modelação da informação da construção);
- elaborar cronograma, memorial e relação de material e mão de obra em projeto de construção civil;

- cumprir legislação e normas específicas de saúde e segurança do trabalho, meio ambiente e qualidade;
- orientar, executar e dar assistência técnica na manutenção, compra, venda e utilização de produtos e equipamentos utilizados na construção civil;
- executar e projetar reformas sem restrição de área construída ou número de pavimentos, desde que não interfira em estrutura de concreto armado ou metálica.

1.3. Organização do Curso

A necessidade e pertinência da elaboração de currículo adequado às demandas do mercado de trabalho, à formação profissional do aluno e aos princípios contidos na LDB e demais legislações pertinentes, levou o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, sob a coordenação do Prof. Almério Melquíades de Araújo, Coordenador do Ensino Médio e Técnico, a instituir o “Laboratório de Currículo” com a finalidade de atualizar, elaborar e reelaborar os Planos de Curso das Habilitações Profissionais oferecidas por esta instituição, bem como cursos de Qualificação Profissional e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio demandados pelo mundo de trabalho.

Especialistas, docentes e gestores educacionais foram reunidos no Laboratório de Currículo para estudar e analisar o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (MEC) e a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações (Ministério do Trabalho). Uma sequência de encontros de trabalho, previamente agendados, possibilitou reflexões, pesquisas e posterior construção curricular alinhada a este mercado.

Entendemos o “Laboratório de Currículo” como o processo e os produtos relativos à pesquisa, ao desenvolvimento, à implantação e à avaliação de currículos escolares pertinentes à Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Partimos das leis federais brasileiras e das leis estaduais (estado de São Paulo) que regulamentam e estabelecem diretrizes e bases da educação, juntamente com pesquisa de mercado, pesquisas autônomas e avaliação das demandas por formação profissional.

O departamento que oficializa as práticas de Laboratório de Currículo é o Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac), dirigido pela Professor Gilson Rede, desde abril de 2020.

No Gfac, definimos Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio como esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados por eixo tecnológico/área de conhecimento em componentes curriculares, a fim de atender a objetivos da Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

As formas de desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem e de avaliação foram planejadas para assegurar uma metodologia adequada às competências profissionais propostas no Plano de Curso.

Fontes de Consulta

1. **BRASIL** Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Brasília: MEC - 4ª Edição - 2020. Eixo Tecnológico: “Infraestrutura” (*site*: <http://cnct.mec.gov.br/>)
2. **BRASIL** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2002 – Síntese das ocupações profissionais (*site*: <http://www.mtecbo.gov.br/>)

Títulos
3121 – TÉCNICO EM CONSTRUÇÃO CIVIL (EDIFICAÇÕES)
3121-05 – Técnico em canteiro de obras de Construção Civil
3180-05 – Desenhista Técnico
3181-15 – Desenhista Técnico (construção civil)
3181-05 – Desenhista Técnico (arquitetura)
3181-20 – Desenhista Técnico (instalações hidrossanitárias)

CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral** dar-se-á por meio de processo classificatório para alunos que tenham concluído a nona série do Ensino Fundamental II ou equivalente.

O processo classificatório será divulgado por edital público, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas.

As competências e habilidades exigidas serão aquelas previstas para o Ensino Fundamental II ou equivalente nas quatro áreas do conhecimento:

- Linguagens e suas Tecnologias;
- Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

Por razões de ordem didática e/ou administrativa que possam ser justificadas, poderão ser utilizados procedimentos diversificados para ingresso, sendo os candidatos deles notificados por ocasião de suas inscrições.

O acesso às demais séries ocorrerão por avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação.

CAPÍTULO 3

PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

3ª SÉRIE

ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral

O **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES** é o profissional que desenvolve e executa projetos de edificações, atendendo às legislações e normas técnicas específicas, normativas de segurança, de qualidade e ambientais nos limites de sua atribuição profissional. Planeja a execução de orçamentos de obra. Atua no planejamento, controle e gestão de obras. Realiza ensaios de materiais e de solo, e inspeções de rotina. Coordena e executa serviços de manutenção e de instalações em edificações.

MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Escritórios de arquitetura e de engenharias.
- ❖ Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento.
- ❖ Profissional autônomo em segmentos da Construção Civil.
- ❖ Empresas públicas, privadas e do terceiro setor na área de Construção Civil.

COMPETÊNCIAS PESSOAIS

- ❖ Apresentar habilidade manual.
- ❖ Demonstrar tendência a ajustar situações e estabelecer acordos.
- ❖ Evidenciar desinibição e desprendimento para lidar com pessoas.
- ❖ Manter-se atualizado a respeito de novas tecnologias referentes à área de atuação.
- ❖ Apresentar argumentos logicamente encadeados a respeito de determinado assunto.
- ❖ Demonstrar capacidade de adotar em tempo hábil a solução mais adequada entre possíveis alternativas.

Ao concluir o **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

1ª SÉRIE

- Executar modelagem tridimensional.
- Elaborar desenhos e esboços em formato gráfico.
- Representar graficamente o projeto de edificação.
- Correlacionar a resistência do solo com sistemas de fundação.
- Executar representações gráficas básicas utilizando *software* CAD.
- Identificar normas e convenções para elaboração de desenho técnico.
- Identificar o perfil geológico do solo por meio de técnicas de sondagem.
- Representar bi e tridimensionalmente projetos de instalações hidráulicas.
- Identificar os condicionantes que viabilizam a implantação do empreendimento.
- Identificar normas e legislações municipal, estadual e federal na elaboração de projetos e obras.
- Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.
- Identificar sistemas e componentes necessários para a elaboração de projetos de instalações hidrossanitárias.
- Utilizar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.
- Identificar implicações históricas, sociais e ambientais nas diferentes etapas de implantação do empreendimento imobiliário.
- Selecionar materiais, equipamentos e ferramentas utilizados em instalações hidrossanitárias, segundo suas características e condições de funcionamento.

2ª Série

- Executar locação de obras.
- Analisar projetos topográficos.
- Identificar métodos de ensaios tecnológicos.
- Identificar as etapas dos serviços preliminares na obra.
- Produzir documentação de levantamentos topográficos.
- Analisar metodologias construtivas mais eficientes e sustentáveis.
- Analisar a aplicação de novos materiais na área da Construção Civil.
- Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.

- Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.
- Analisar processos de tramitação para aprovação do projeto junto aos órgãos competentes.
- Identificar sistemas construtivos para infraestrutura, superestrutura, vedação, esquadrias.
- Analisar dados de georreferenciamento para levantamentos topográficos e construção de poligonais.
- Elaborar estudo preliminar de projeto de edificação, com base na legislação e normas técnicas vigentes.
- Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e legislação ambiental.
- Analisar técnicas, processos e equipamentos para auxiliar na execução de levantamentos topográficos.
- Desenvolver representações gráficas de projetos de edificações bi e tridimensionais utilizando *softwares* específicos.
- Analisar propriedades e características de materiais básicos, de aglomerantes, argamassas e concretos e sua aplicação na construção civil.
- Identificar na elaboração e desenvolvimento dos projetos técnicos, necessidades que geram demandas, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.
- Executar técnicas construtivas segundo os materiais, ferramentas e equipamentos específicos referentes às etapas de infraestrutura, superestrutura, vedação, esquadrias.

3ª Série

- Identificar sistemas estruturais e suas características.
- Avaliar a aplicação de novos materiais na construção civil.
- Identificar as principais patologias dos materiais de construção.
- Especificar critérios de conformidade para recebimento dos materiais.
- Elaborar planilhas orçamentárias e cronogramas físicos e físico-financeiro.
- Identificar técnicas para execução dos serviços de cobertura e acabamento.
- Utilizar ferramentas computacionais para elaboração de projetos de edificações.

- Avaliar as principais propriedades e especificações dos materiais de construção.
- Representar bi e tridimensionalmente projetos de instalações especiais e elétricas.
- Acompanhar a execução de obras de estruturas segundo normas técnicas específicas.
- Demonstrar a capacidade de analisar sistemas prediais mais eficientes e sustentáveis.
- Elaborar organograma, fluxograma, cronograma de processo construtivo e produtivo de obras.
- Elaborar projeto executivo de edificação com base na legislação e normas técnicas vigentes.
- Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.
- Desenvolver memoriais descritivos com as especificações dos projetos executivos e detalhamentos.
- Analisar viabilidade técnica, normativa, econômica e executiva em todas as etapas de uma edificação.
- Detalhar projetos estruturais e sistemas construtivos de acordo com os limites definidos para a atribuição técnica.
- Controlar as etapas do processo construtivo e produtivo de obras por meio de planejamento estratégico.
- Executar técnicas de recuperação, restauração e de manutenção dos diversos sistemas de acabamentos.
- Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.
- Selecionar materiais, equipamentos e ferramentas utilizados em instalações elétricas e especiais, segundo suas características e condições de funcionamento.
- Identificar sistemas e componentes necessários para a elaboração de projetos de instalações elétricas e especiais, de acordo com as normas técnicas específicas.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

3ª SÉRIE

- ❖ Utilizar sistema BIM.
- ❖ Elaborar relatórios técnicos.
- ❖ Implantar o canteiro de obras.
- ❖ Realizar medições e vistorias.
- ❖ Elaborar memoriais técnico-descritivos.

- ❖ Elaborar o cronograma físico-financeiro.
- ❖ Executar modelos gráficos tridimensionais.
- ❖ Efetuar composição de custos diretos e indiretos.
- ❖ Detalhar projetos estruturais e sistemas construtivos.
- ❖ Elaborar planilha de quantidade e custos de produtos.
- ❖ Controlar o estoque e o armazenamento de materiais.
- ❖ Executar serviços de instalações elétricas e especiais.
- ❖ Compatibilizar projetos arquitetônicos e complementares.
- ❖ Desenvolver projetos de instalações elétricas e especiais.
- ❖ Supervisionar o cumprimento do cronograma físico-financeiro.
- ❖ Controlar a qualidade de materiais básicos da construção civil.
- ❖ Elaborar orçamentos de materiais, equipamentos e mão de obra.
- ❖ Desenvolver projetos de edificações e respectivos detalhamentos.
- ❖ Desenvolver atividades relacionadas a projetos na Construção Civil.
- ❖ Executar serviços de acabamento, manutenção e restauração das obras.
- ❖ Pesquisar atividades relacionadas ao estudo e a projetos na Construção Civil.
- ❖ Executar ensaios tecnológicos (laboratoriais e de campo) relativos aos materiais básicos da construção civil.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Construir rede de contatos na busca de parceiras e oportunidades de negócios.
- ❖ Analisar os resultados, projetando novos nichos de mercado para atuação no setor da Construção Civil.
- ❖ Analisar materiais mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.
- ❖ Identificar na elaboração e desenvolvimento dos projetos técnicos necessidades que geram demandas, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.
- ❖ Demonstrar comprometimento com a equipe e trabalho para implementar novos procedimentos de execução de obras e prestação de serviços para atuação no setor da Construção Civil.
- ❖ Reconhecer a necessidade de intervenção e analisar as metodologias construtivas mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da construção civil.

- ❖ Reconhecer a necessidade de intervenção e analisar materiais e metodologias construtivas mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – ELABORAR ETAPAS DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

- Detalhar projetos estruturais e sistemas construtivos.
- Elaborar memoriais descritivos de projetos executivos.
- Compatibilizar projetos para eliminar as interferências.
- Elaborar projetos de instalações de prevenção e combate a incêndios.
- Elaborar projetos de sistemas de energia renovável na construção civil.

B – PLANEJAR O TRABALHO DE EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS

- Definir a logística.
- Elaborar plano de ação.
- Propor cronograma físico.
- Implantar o canteiro de obras.
- Dimensionar equipe de trabalho.
- Elaborar cronograma de suprimentos.
- Acompanhar os resultados dos serviços.
- Listar máquinas, equipamentos e ferramentas.
- Participar da definição de métodos e técnicas construtivas.

C – ORÇAR OBRAS

- Cotar preços de insumos e serviços.
- Elaborar cronograma físico-financeiro.
- Comparar e fazer estimativa de custos.
- Elaborar planilha de quantidade e de custos.
- Fazer composição de custos diretos e indiretos.
- Fazer visita técnica para levantamento de dados.
- Levantar quantitativos de projetos de edificações.
- Avaliar a viabilidade econômica e definir limites orçamentários.

D – PROVIDENCIAR SUPRIMENTOS E SERVIÇOS

- Consultar estoque.
- Selecionar fornecedores.
- Fazer cotação de preços.
- Elaborar cronograma de compras.
- Elaborar estudo comparativo de custos.
- Pesquisar a existência de novas tecnologias.
- Negociar preços, prazos de entrega e condições de pagamento de produtos e serviços.

E – SUPERVISIONAR EXECUÇÃO DE OBRAS DE COBERTURA, ACABAMENTO, MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE OBRAS

- Fiscalizar obras.
- Realizar medições.
- Fazer o diário de obras.
- Supervisionar a execução.
- Padronizar procedimentos.
- Coordenar equipes de trabalho.
- Racionalizar o uso dos materiais.
- Seguir as instruções do fabricante.
- Solucionar problemas de execução.
- Cumprir cronograma preestabelecido
- Identificar patologias nos acabamentos
- Conferir execução e qualidade dos serviços.
- Buscar a industrialização de processos executivos.
- Controlar o estoque e o armazenamento de materiais.
- Zelar pela organização, segurança e limpeza da obra.
- Realizar apropriação de máquinas, equipamentos e mão de obra.

F – EXECUTAR CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS CERÂMICOS, METÁLICOS, POLIMÉRICOS, NÃO CONCENCIONAIS E MADEIRA

- Coletar amostras.
- Executar ensaios.
- Aplicar normas técnicas.
- Elaborar relatórios técnicos.
- Analisar relatórios técnicos.

- Operar equipamentos de laboratório.
- Controlar estoque dos materiais de ensaio.
- Quantificar os materiais utilizados nos ensaios.
- Especificar os materiais utilizados nos ensaios.
- Coordenar equipe de coleta de amostras e ensaios.

G – UTILIZAR FERRAMENTAS BIM

- Modelar projetos civis, utilizando sistema BIM.
- Compatibilizar dados e interferências entre projetos.
- Produzir documentação projetual, utilizando sistema BIM.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

1ª SÉRIE

SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Executar desenhos técnicos.
- ❖ Realizar medições e vistorias.
- ❖ Produzir maquetes eletrônicas.
- ❖ Elaborar e analisar relatórios técnicos.
- ❖ Executar serviços de instalações hidrossanitárias.
- ❖ Desenvolver projetos de instalações hidrossanitárias.
- ❖ Realizar pesquisas de viabilidade técnica e ambiental.
- ❖ Elaborar relatórios técnicos, utilizando aplicativos informatizados.
- ❖ Elaborar planilhas e apresentações por meio de recursos da informática.
- ❖ Elaborar projetos, utilizando *software* de desenho auxiliado por computador (CAD).
- ❖ Executar ensaios tecnológicos (laboratoriais e de campo) relativos ao estudo dos solos.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Reconhecer a necessidade de intervenção e analisar materiais e metodologias construtivas mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da construção civil.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – ELABORAR ETAPAS DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

- Interpretar projetos.
- Elaborar projetos de instalações hidrossanitárias.
- Identificar as características físicas do terreno e do entorno.
- Elaborar desenhos técnicos auxiliados por computador (CAD).
- Desenhar plantas seguindo normas e especificações técnicas.

B – SUPERVISIONAR EXECUÇÃO DE SONDAGENS

- Realizar medições.
- Fazer relatórios técnicos.

- Padronizar procedimentos.
- Coordenar equipes de trabalho.
- Racionalizar o uso dos materiais.
- Seguir as instruções do fabricante.
- Solucionar problemas de execução.
- Cumprir cronograma pré-estabelecido.
- Conferir execução e qualidade dos serviços.

C – EXECUTAR CONTROLE TECNOLÓGICO DE AGREGADOS E SOLOS

- Coletar amostras.
- Executar ensaios.
- Aplicar normas técnicas.
- Analisar relatórios técnicos.
- Elaborar relatórios técnicos.
- Operar equipamentos de laboratório.
- Controlar estoque dos materiais de ensaio.
- Quantificar os materiais utilizados nos ensaios.
- Especificar os materiais utilizados nos ensaios.
- Coordenar equipe de coleta de amostras e ensaios.

D – REALIZAR ESTUDOS DE VIABILIDADE DE EMPREENDIMENTOS

- Elaborar pesquisas.
- Definir viabilidades com base nas pesquisas.
- Utilizar legislações em conformidade com as demandas de projetos.

E – UTILIZAR OS SISTEMAS INFORMATIZADOS COMO FERRAMENTA DE PESQUISA E ATUAÇÃO NA ÁREA PROFISSIONAL

- Elaborar apresentações.
- Elaborar planilhas para divulgação de dados.
- Pesquisar aplicativos e *softwares* que possam contribuir para a área de atuação.

2ª SÉRIE

PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de DESENHISTA EM EDIFICAÇÕES

O **DESENHISTA EM EDIFICAÇÕES** é o profissional que executa desenhos técnicos de projetos de arquitetura, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, fundações e topografia, utilizando ferramentas gráficas tradicionais, computacionais e maquetes.

ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Elaborar relatórios técnicos.
- ❖ Realizar medições e vistorias.
- ❖ Realizar levantamento topográfico.
- ❖ Desenvolver projetos de edificações.
- ❖ Elaborar memoriais técnico-descritivos.
- ❖ Elaborar relatórios técnico e diário de obras.
- ❖ Executar etapas preliminares de uma edificação.
- ❖ Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.
- ❖ Controlar a qualidade de materiais básicos da Construção Civil.
- ❖ Executar ensaios tecnológicos (laboratoriais e de campo) relativos aos materiais básicos da Construção Civil.

ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Analisar materiais mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.
- ❖ Identificar na elaboração e desenvolvimento dos projetos técnicos, necessidades que geram demandas, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.
- ❖ Reconhecer a necessidade de intervenção e analisar as metodologias construtivas mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da Construção Civil.

ÁREA DE ATIVIDADES

A – ELABORAR ETAPAS DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

- Elaborar projetos arquitetônicos.
- Coletar dados do local e do cliente.
- Interpretar projetos e especificações técnicas.
- Elaborar projetos por meio de ferramentas computacionais (CAD).
- Identificar o programa de necessidades para concepção do projeto.

B – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

- Locar obras.
- Conferir cotas e medidas.
- Elaborar desenho topográfico.
- Desenvolver planilhas de cálculo.
- Auxiliar no levantamento planialtimétrico.

C – LEGALIZAR PROJETOS E OBRAS

- Conferir projetos.
- Organizar arquivo técnico.
- Corrigir as não conformidades.
- Controlar prazo de documentação.
- Providenciar encerramento das obras.
- Selecionar documentos para legalização da obra.
- Requerer aprovação de vistoria nos órgãos competentes.
- Encaminhar projetos para aprovação junto aos órgãos competentes.

D – PLANEJAR O TRABALHO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA, SUPERESTRUTURA E VEDAÇÃO

- Dimensionar equipe de trabalho.
- Acompanhar o resultado dos serviços.
- Listar máquinas, equipamentos e ferramentas.
- Participar da definição de métodos e técnicas construtivas.

E – SUPERVISIONAR EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA, SUPERESTRUTURA, VEDAÇÃO

- Fiscalizar obras.
- Realizar medições.
- Fazer o diário de obras.
- Padronizar procedimentos.
- Coordenar equipes de trabalho.
- Racionalizar o uso dos materiais.
- Seguir as instruções do fabricante.
- Solucionar problemas de execução.
- Cumprir cronograma pré-estabelecido.
- Conferir execução e qualidade dos serviços.
- Buscar a industrialização de processos executivos.
- Zelar pela organização, segurança e limpeza da obra.
- Realizar apropriação de máquinas, equipamentos e mão de obra.

F – EXECUTAR CONTROLE TECNOLÓGICO DOS AGLOMERANTES, ADITIVOS, ARGAMASSAS E CONCRETOS

- Coletar amostras.
- Executar ensaios.
- Aplicar normas técnicas.
- Operar equipamentos de laboratório.
- Analisar e elaborar relatórios técnicos.
- Controlar estoque dos materiais de ensaio.
- Especificar os materiais utilizados nos ensaios.
- Quantificar os materiais utilizados nos ensaios.
- Coordenar equipe de coleta de amostras e ensaios.

G – PESQUISAR E MANTER-SE ATUALIZADO EM RELAÇÃO A PRINCÍPIOS DA ÉTICA NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

- Pesquisar princípios referentes à Ética nas relações de trabalho.
- Pesquisar e trabalhar conforme as legislações pertinentes à área profissional.

CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1. Estrutura Seriada

O currículo do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral** foi organizado dando atendimento ao que determinam as legislações: Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 1, de 5-12-2014; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 2, de 30-1-2012; Resolução CNE/CEB 4, de 13-7-2010; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 5, de 4-5-2011; Parecer CNE/CEB 39/2004; Deliberação CEE 162/2018; Indicação CEE 169/2018, assim como as competências profissionais identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar e de representantes do mundo do trabalho.

A organização curricular do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral** está de acordo com o Eixo Tecnológico “Infraestrutura” e estruturada em séries articuladas, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Com a integração do Ensino Médio e Técnico, o currículo do Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, estruturado na forma de oferecimento Integrada ao Ensino Médio é constituído por:

- Componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio);
- Componentes curriculares da Formação Profissional (Ensino Técnico).

As funções e as competências referentes aos componentes curriculares da Formação Geral (Base Nacional Comum e Parte Diversificada) são direcionadas para:

- a formação de identidade pessoal e social;
- a fruição das artes, da literatura, da ciência e das tecnologias;
- a inclusão como cidadão participativo nas comunidades onde atuará;
- o desenvolvimento do aluno em seus aspectos físico, intelectual, emocional e moral;

- a incorporação dos bens do patrimônio cultural da humanidade em seu acervo cultural pessoal;
- o preparo para escolher uma profissão e atuar de maneira produtiva e solidária junto à sociedade.

O currículo da Base Nacional Comum de Ensino Médio foi organizado visando ao desenvolvimento de competências e de habilidades de cada componente (disciplina) curricular dentro de suas áreas de conhecimento.

Os conhecimentos de cada uma das áreas em seus componentes curriculares deverão priorizar o desenvolvimento das competências e das habilidades profissionais, bem como valores e atitudes pertinentes à formação cidadã e profissional.

Para tanto, foram selecionados temas abrangentes que dialogam com várias estratégias de organização curricular, acrescidos de orientações e observações com a finalidade de possibilitar aos educadores uma abordagem interdisciplinar e significativa das áreas de conhecimento, bem como das especificidades técnicas da Habilitação Profissional.

4.2. Itinerário Formativo

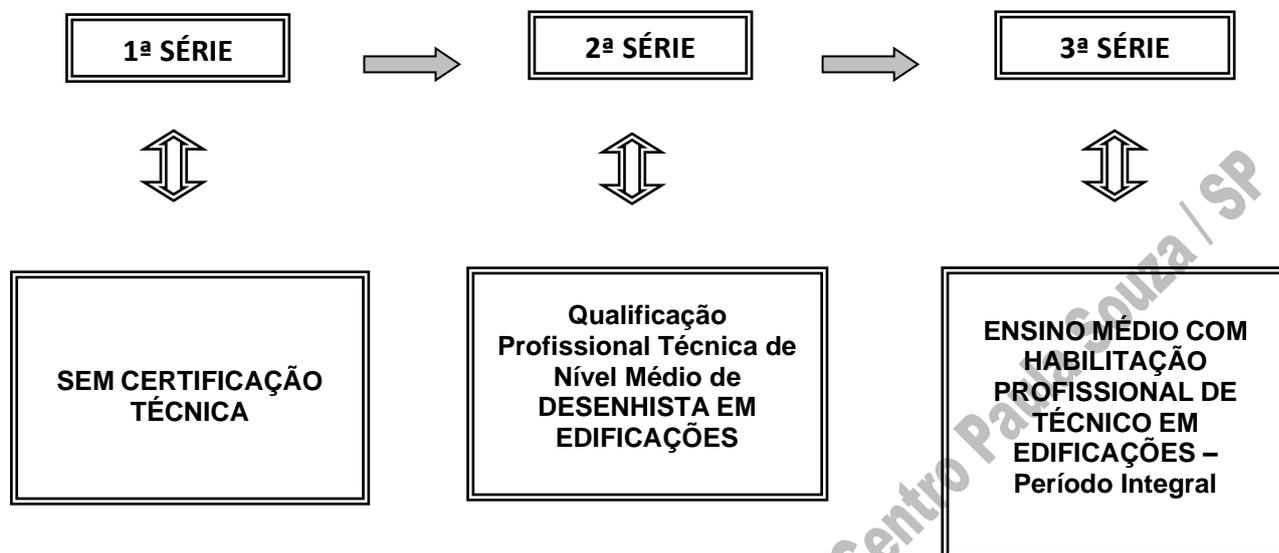
O curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral** é composto por três séries anuais articuladas, com terminalidade correspondente à ocupação (ou conjunto de cargos/ocupações) identificada no mercado de trabalho.

A 1ª SÉRIE não oferece terminalidade e será destinada à construção de um conjunto de competências que subsidiarão o desenvolvimento de competências mais complexas, previstas para as séries subsequentes.

O aluno que cursar a 2ª SÉRIE concluirá a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **DESENHISTA EM EDIFICAÇÕES**.

Ao completar as três séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, que lhe dará o direito de exercer a

profissão de Técnico (Habilitação Profissional) e o prosseguimento de estudos (Ensino Médio) em nível de Educação Superior.



Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

4.3. Matriz Curricular

a) Com Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL								
Eixo Tecnológico		INFRAESTRUTURA						
Habilitação Profissional		TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (Período Integral)			Plano de Curso	616		
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019), Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2159, de 29-10-2021, publicada no Diário Oficial de 30-10-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 76.								
Base Nacional Comum Curricular	Componentes Curriculares		Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas	
			1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total		
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional		120	120	120	360	300	
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional		80	80	80	240	200	
	Matemática		120	120	120	360	300	
	Biologia		-	80	80	160	133	
	Educação Física		80	80	-	160	133	
	Física		80	80	-	160	133	
	Geografia		80	80	-	160	133	
	História		80	80	-	160	133	
	Química		80	80	-	160	133	
	Arte		80	-	-	80	67	
	Filosofia		-	-	40	40	33	
	Língua Estrangeira Moderna – Espanhol		-	-	80	80	67	
Sociologia		-	-	40	40	33		
Total da Base Nacional Comum Curricular			800	800	560	2160	1800	
Parte Diversificada	Projetos de Aprofundamento	Estudos Avançados em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas	Prática	40	40	120	200	167
		Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias	Prática	40	40	120	200	167
		Laboratório de Investigação Científica	Teoria	80	-	-	80	67
		Práticas de Empreendedorismo	Teoria	80	-	-	80	67
		Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural	Teoria	-	80	-	80	67
		Laboratório de Processos Criativos	Teoria	-	80	-	80	67
		Total dos Projetos de Aprofundamento		240	240	240	720	600
	Formação Técnica e Profissional	Desenho Básico Aplicado à Edificações	Prática	80	-	-	80	67
		Estudos de Viabilidade e Planejamento Técnico e Econômico na Construção Civil	Prática	80	-	-	80	67
		Estudos de Solos e Fundações	Prática	80	-	-	80	67
		Informática Aplicada à Construção Civil	Prática	80	-	-	80	67
		Instalações Prediais – Hidráulica	Prática	80	-	-	80	67
		Elaboração de Projetos Técnicos	Prática	-	80	-	80	67
		Ética e Cidadania Organizacional	Teoria	-	40	-	40	33
		Técnicas e Práticas Construtivas de Infraestrutura, Superestrutura e Vedação	Prática	-	120	-	120	100
		Topografia Aplicada à Construção Civil	Prática	-	80	-	80	67
		Tecnologia dos Materiais de Construção Civil I e II	Prática	-	80	80	160	133
		Controles de Obras	Teoria	-	-	80	80	67
		Desenvolvimento de Projetos Técnicos	Prática	-	-	120	120	100
Estruturas na Construção Civil	Teoria	-	-	80	80	67		
Instalações Prediais Elétricas e Especiais	Prática	-	-	120	120	100		
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Edificações	Prática	-	-	80	80	67		
Técnicas e Práticas Construtivas de Cobertura e Acabamento	Prática	-	-	80	80	67		
Total da Formação Técnica e Profissional			400	400	640	1440	1200	
Total da Parte Diversificada			640	640	880	2160	1800	
TOTAL GERAL DO CURSO			1440	1440	1440	4320	3600	
Aulas semanais			36	36	36	-	-	
Certificados e Diploma	1ª Série	Sem certificação técnica						
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de DESENHISTA DE EDIFICAÇÕES						
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES						

Observações	<ol style="list-style-type: none">1. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas).2. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas.3. Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).
--------------------	--

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

b) Sem Espanhol

MATRIZ CURRICULAR – ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL									
Eixo Tecnológico		INFRAESTRUTURA							
Habilitação Profissional		TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (Período Integral)				Plano de Curso		616	
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Lei 13415, de 16-2-2017; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Parecer CNE/CEB 11, de 12-6-2008; Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019). Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2159, de 29-10-2021, publicada no Diário Oficial de 30-10-2021 – Poder Executivo – Seção I – página 76.									
Base Nacional Comum Curricular	Componentes Curriculares		Carga Horária em Horas-aula				Carga Horária em Horas		
			1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	Total			
	Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional		120	120	160	400	333		
	Língua Estrangeira Moderna – Inglês e Comunicação Profissional		80	80	80	240	200		
	Matemática		120	120	160	400	333		
	Biologia		-	80	80	160	133		
	Educação Física		80	80	-	160	133		
	Física		80	80	-	160	133		
	Geografia		80	80	-	160	133		
	História		80	80	-	160	133		
	Química		80	80	-	160	133		
	Arte		80	-	-	80	67		
	Filosofia		-	-	40	40	33		
	Sociologia		-	-	40	40	33		
Total da Base Nacional Comum Curricular			800	800	560	2160	1800		
Parte Diversificada	Projetos de Aprofundamento	Estudos Avançados em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas		Prática	40	40	120	200	167
		Estudos Avançados em Matemática e suas Tecnologias		Prática	40	40	120	200	167
		Laboratório de Investigação Científica		Teoria	80	-	-	80	67
		Práticas de Empreendedorismo		Teoria	80	-	-	80	67
		Laboratório de Mediação e Intervenção Sociocultural		Teoria	-	80	-	80	67
		Laboratório de Processos Criativos		Teoria	-	80	-	80	67
		Total dos Projetos de Aprofundamento			240	240	240	720	600
	Formação Técnica e Profissional	Desenho Básico Aplicado à Edificações		Prática	80	-	-	80	67
		Estudos de Viabilidade e Planejamento Técnico e Econômico na Construção Civil		Prática	80	-	-	80	67
		Estudos de Solos e Fundações		Prática	80	-	-	80	67
		Informática Aplicada à Construção Civil		Prática	80	-	-	80	67
		Instalações Prediais – Hidráulica		Prática	80	-	-	80	67
		Elaboração de Projetos Técnicos		Prática	-	80	-	80	67
		Ética e Cidadania Organizacional		Teoria	-	40	-	40	33
		Técnicas e Práticas Construtivas de Infraestrutura, Superestrutura e Vedação		Prática	-	120	-	120	100
		Topografia Aplicada à Construção Civil		Prática	-	80	-	80	67
		Tecnologia dos Materiais de Construção Civil I e II		Prática	-	80	80	160	133
		Controles de Obras		Teoria	-	-	80	80	67
		Desenvolvimento de Projetos Técnicos		Prática	-	-	120	120	100
Estruturas na Construção Civil		Teoria	-	-	80	80	67		
Instalações Prediais Elétricas e Especiais		Prática	-	-	120	120	100		
Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Edificações		Prática	-	-	80	80	67		
Técnicas e Práticas Construtivas de Cobertura e Acabamento		Prática	-	-	80	80	67		
Total da Formação Técnica e Profissional			400	400	640	1440	1200		
Total da Parte Diversificada			640	640	880	2160	1800		
TOTAL GERAL DO CURSO			1440	1440	1440	4320	3600		
Aulas semanais			36	36	36	-	-		
Certificados e Diploma	1ª Série	Sem certificação técnica							
	1ª + 2ª Séries	Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de DESENHISTA DE EDIFICAÇÕES							
	1ª + 2ª + 3ª Séries	Habilitação Profissional de TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES							
Observações	1. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Neste documento, para fins de organização da unidade escolar, os componentes curriculares com a carga horária descrita como "Prática", são aqueles a serem desenvolvidos em laboratórios (com previsão de divisão de classes em turmas). 2. Trabalho de Conclusão de Curso: 120 horas. 3. Horas-aula de 50 minutos (a carga horária não contempla o intervalo).								

4.4. Base Nacional Comum Curricular e Formação Técnica e Profissional

1ª SÉRIE – SEM CERTIFICAÇÃO TÉCNICA

I.1 LÍNGUA PORTUGUESA, LITERATURA E COMUNICAÇÃO PROFISSIONAL	
Função: Representação e Comunicação	
Atribuições e Responsabilidades	
Comunicar-se em língua portuguesa, utilizando a terminologia técnico-científica da área, com autonomia, clareza e precisão.	
Valores e Atitudes	
Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Respeitar as manifestações culturais de outros povos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
Competência	Habilidades
1. Analisar a língua portuguesa enquanto língua materna, geradora de significado e integradora da organização do mundo e da própria identidade.	1.1 Utilizar a linguagem como meio de interação social nas situações comunicativas e de acordo com os seus múltiplos objetivos. 1.2 Identificar e selecionar estilos e formas de expressar-se, na modalidade oral ou escrita, adequados aos contextos sociocomunicativos. 1.3 Utilizar o discurso literário como instrumento de interpretação e intervenção no imaginário coletivo. 1.4 Utilizar terminologia e vocabulário específicos a cada situação. 1.5 Elaborar textos relacionados aos principais gêneros discursivos que circulam nas esferas acadêmicas e sociais.
Conhecimentos / Temas	
<p>Oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Níveis de linguagem oral aplicados a situações formais e informais; • Elementos da oralidade: <ul style="list-style-type: none"> ✓ planejamento; intencionalidade do locutor; escuta; regras de comportamento social. • Gêneros da oralidade: <ul style="list-style-type: none"> ✓ seminário, sarau literário, peças de teatro, contação de histórias de tradição oral, aula expositiva, entrevista, atendimento ao público, entre outros. <p>Leitura e Análise textual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos fundamentais: <ul style="list-style-type: none"> ✓ pistas do texto; conhecimento prévio; marcas linguísticas; operadores argumentativos; seleção lexical; recursos gráficos. • Etapas da leitura: <ul style="list-style-type: none"> ✓ decodificar; contextualizar; interpretar; apreender. • Gêneros textuais da leitura: <ul style="list-style-type: none"> ✓ romance, poema, anúncio publicitário, contrato social, ata, contrato de trabalho, anúncio de jornal, entre outros. 	

Tipologias textuais e seus aspectos estruturais e gramaticais

- Sequência textual dialogal;
- Sequência textual narrativa;
- Sequência textual descritiva;
- Sequência textual injuntiva ou institucional/prescritiva;
- Sequência textual explicativa ou expositiva;
- Sequência textual argumentativa.

Movimentos literários e seus contextos históricos e sociais

- O texto como representação do imaginário coletivo;
- A linguagem como construção do patrimônio cultural linguístico.

Elaboração e apresentação de texto

- Aspectos estruturais:
 - ✓ contexto comunicativo, intencionalidade, circulação, escolha lexical, organização do gênero, publicação, níveis de formalidade, papel social do produtor, noções das normas da ABNT, entre outros.
- Gêneros a serem produzidos:
 - ✓ redação escolar, comunicação nas redes sociais, redação de propostas comerciais, ata, memorando, entre outros.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Estrutura morfossintática e semântica do vocabulário técnico;
- Significados dos termos técnicos.

Carga horária (horas-aula): 120

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.2 LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS E COMUNICAÇÃO	
PROFISSIONAL	
Função: Representação e Comunicação	
Atribuições e Responsabilidades	
Comunicar-se em língua estrangeira – inglês, utilizando o vocabulário e a terminologia técnico-científica da área.	
Valores e Atitudes	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
Competência	Habilidades
1. Analisar, por meio do estudo da língua inglesa, aspectos do idioma que possibilitem o acesso à diversidade linguística e cultural em contextos sociais e profissionais.	1.1 Identificar as características da cultura do idioma como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas. 1.2 Utilizar terminologia e vocabulário específicos do contexto comunicativo (contexto social e contexto profissional). 1.3 Utilizar dicionários especializados em áreas de conhecimento e/ou profissionais.
Conhecimentos / Temas	
<p>Leitura e escrita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação do objetivo que se tem com a leitura; • Observação do título e do formato do texto (figuras, ilustrações, subtítulo, entre outros); • Conhecimento prévio sobre o tema; • Identificação do gênero textual; • Promoção de tempestade de ideias; • Identificação do objetivo que se tem com a leitura em questão; • Observação de palavras-chave e informações específicas; • Observação de imagens, números e símbolos universais; • Reconhecimento da ideia que está sendo desenvolvida no texto; • Indicação de palavras semelhantes; • Observação de expressões que indicam os exemplos apresentados; • Apresentação de introduções formais e informais para a elaboração de texto; • Indicação de abreviações e palavras escondidas; • Identificação de frases-chave. <p>Compreensão auditiva e oralidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento prévio sobre o tema para favorecer o estabelecimento de hipóteses sobre o que será ouvido; • Atenção às informações que se deseja extrair do texto; • Identificação de características da linguagem falada para o exercício “<i>speaking</i>”; • Observação de conceitos gramaticais necessários para a organização da linguagem formal/informal. <p>Contextos situacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentações formais e informais; • Recepção de pessoas em ambientes diversos; 	

- Roteiro de atendimento padronizado;
- Situações cotidianas.

Terminologias técnicas e científicas e vocabulários específicos da área de atuação técnica

- Dicionários bilíngues, vocabulários, glossários de termos técnicos;
- Significados de termos técnicos, sinônimos, antônimos, siglas, abreviações e acrônimos.

Carga horária (horas-aula): 80

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.3 MATEMÁTICA	
Função: Investigação e Compreensão	
Atribuições e Responsabilidades	
Utilizar as ferramentas matemáticas na elaboração de planilhas e controle de atividades.	
Valores e Atitudes	
Socializar os saberes. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Interpretar, na forma oral e escrita, símbolos, códigos, nomenclaturas, instrumentos de medição e de cálculo para representar dados, fazer estimativas e elaborar hipóteses. 2. Avaliar o caráter ético do conhecimento matemático e aplicá-lo em situações reais.	1.1 Identificar e fazer uso de instrumentos apropriados para efetuar medidas e cálculos. 1.2 Construir escalas, expressões matemáticas, fórmulas, diagramas, tabelas, gráficos, entre outros. 1.3 Identificar erros ou imprecisões nos dados obtidos na solução de uma dada situação-problema. 1.4 Selecionar e utilizar a representação simbólica da matemática para a construção de conhecimentos voltados a contextos diversos. 2.1 Utilizar ferramentas matemáticas para analisar situações do entorno. 2.2 Aplicar o conhecimento matemático para resolver situações-problema. 2.3 Selecionar o conhecimento matemático e aplicá-lo em áreas distintas considerando a responsabilidade social na divulgação de dados e resultados.
Orientações	
Neste componente, é interessante que o professor faça uma revisão de Matemática aplicada à Construção Civil, trabalhando os conhecimentos: Unidades de medidas e conversões - aplicação do sistema métrico decimal; conversão das unidades de ângulos; noções de trigonometria e elementos das figuras geométricas: área, perímetro, volume.	
Conhecimentos / Temas	
Números e Álgebra <ul style="list-style-type: none"> • Noções de Lógica; • Conjuntos Numéricos; • Variação de Grandeza <ul style="list-style-type: none"> ✓ Funções <ul style="list-style-type: none"> ○ Função afim; ○ Função quadrática; ○ Função modular. Geometria e medidas <ul style="list-style-type: none"> • Geometria Plana. Análise de dados <ul style="list-style-type: none"> • Estatística. 	
Carga horária (horas-aula): 120	

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.5 FILOSOFIA	
Função: Contextualização Sociocultural	
Atribuições e Responsabilidades	
Realizar análise crítica das relações que ocorrem nos contextos social, econômico, político e cultural.	
Valores e Atitudes	
Socializar os saberes. Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências	Habilidades
1. Analisar aspectos da reflexão filosófica em práticas discursivas.	1.1 Identificar aspectos fundamentais do processo de reflexão filosófica. 1.2 Exercitar a capacidade de problematização no contexto de debate de ideias.
2. Formular argumentos e alterá-los, se necessário, utilizando conceitos de lógica.	2.1 Apresentar, por escrito e/ou oralmente, conceitos relacionados à organização de raciocínio. 2.2 Elaborar argumentos consistentes por meio de informações e conhecimentos.
3. Elaborar, segundo contextos éticos, texto dissertativo-filosófico.	3.1 Executar procedimentos de pesquisa: observação, entrevistas, registros, classificações e interpretações. 3.2 Organizar dados e informações no campo das ações humanas e/ou de responsabilidade social, no recorte da reflexão filosófica. 3.3 Empregar habilidades de planejamento textual de escrita, leitura e expressão oral na abordagem de temas filosóficos.
Conhecimentos / Temas	
Ser pensante e processo de reflexão filosófica <ul style="list-style-type: none">• Comparação entre dogma e paradigma, da explicação mítica à investigação científica;• Desafios da linguagem na formação do conhecimento filosófico – conceitos e interpretações de registros.	
Esferas da ação humana à luz da reflexão filosófica <ul style="list-style-type: none">• Influências das reflexões filosóficas nas manifestações socioculturais;• Formulação de argumentos lógicos no diálogo filosófico.	
Ética e problematização do contemporâneo <ul style="list-style-type: none">• Relações de alteridade e diversidade na compreensão dos fatores sociais, econômicos, políticos e culturais.	
Formação da consciência e juízos de valor nos conflitos da atualidade	
Carga horária (horas-aula): 40	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	

A relação de profissionais habilitados a ministrar aulas neste componente (disciplina) curricular é definida pela Indicação CEE N.º 157/2016

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.6 SOCIOLOGIA	
Função: Contextualização Sociocultural	
Atribuições e Responsabilidades	
Utilizar critérios e aplicar procedimentos na análise e problematização dos processos de formação socioculturais.	
Valores e Atitudes	
Incentivar comportamentos éticos. Comprometer-se com a igualdade de direitos. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.	
Competências	Habilidades
1. Analisar instrumentos e métodos quantitativos e qualitativos de pesquisa para estudo das relações sociais. 2. Identificar relações entre indivíduos e instituições sociais em suas influências e transformações mútuas. 3. Analisar aspectos que envolvem as relações sociais e trabalhistas.	1.1 Pesquisar métodos utilizados para analisar relações sociais. 1.2 Organizar métodos e aplicações das ciências sociais para estudar relações sociais. 1.3 Utilizar instrumentos quantitativos e qualitativos de pesquisa para mensurar características relacionadas a fatores sociais e ambientais. 2.1 Detectar fatores sociais, políticos, econômicos e culturais que interferem ou influenciam nas relações humanas. 2.2 Indicar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidades/permanências no processo social. 2.3 Distinguir elementos culturais de diferentes origens e processos de aculturação. 3.1 Empregar critérios e procedimentos próprios na análise, interpretação e crítica de ideias expressas oralmente e por escrito. 3.2 Utilizar produtos veiculados pelos meios de comunicação para problematizações da atualidade e do processo de socialização. 3.3 Identificar movimentos de ruptura de paradigmas e relacioná-los à estrutura social e ao momento histórico. 3.4 Identificar as transformações no mundo do trabalho: processos, organização, divisão e relações de trabalho.
Conhecimentos / Temas	
Perspectivas discursivas à luz da análise sociológica <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação do método sociológico na distinção de senso comum e senso crítico. Interpretações das teorias sociológicas nas dimensões cultural, política e ética Transformações e evolução da concepção do trabalho sob a ótica da análise sociológica	
Carga horária (horas-aula): 40	

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.4 EDUCAÇÃO FÍSICA	
Função: Representação e Comunicação	
Atribuições e Responsabilidades	
Utilizar técnicas e práticas da atividade física para adoção e valorização da cultura corporal.	
Valores e Atitudes	
Estimular a proatividade. Incentivar ações que promovam a cooperação. Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável.	
Competências	Habilidades
<p>1. Analisar práticas corporais e alterações orgânicas durante as atividades.</p> <p>2. Analisar as diferentes manifestações da cultura corporal e suas linguagens como meio de interação social.</p> <p>3. Analisar aspectos do desenvolvimento individual e coletivo na convivência e nas práticas corporais.</p> <p>4. Adotar postura democrática nas atividades corporais coletivas.</p>	<p>1.1 Executar movimentos próprios da atividade física.</p> <p>1.2 Identificar aspectos fundamentais para a execução das práticas sistematizadas.</p> <p>1.3 Registrar alterações fisiológicas durante a prática de exercícios.</p> <p>1.4 Identificar os mecanismos fisiológicos ocorridos durante as atividades físicas.</p> <p>1.5 Realizar práticas corporais.</p> <p>2.1 Ampliar as capacidades motoras.</p> <p>2.2 Identificar determinados gestos nas atividades esportivas.</p> <p>2.3 Identificar atividades corporais de culturas distintas.</p> <p>2.4 Pesquisar os elementos da cultura corporal.</p> <p>3.1 Aplicar, de forma segura, os procedimentos corporais e artísticos na prática de atividades físicas.</p> <p>3.2 Participar do desenvolvimento de tarefas coletivas, contribuindo de maneira solidária e inclusiva.</p> <p>3.3 Participar de práticas corporais coletivas respeitando os princípios convencionados.</p> <p>4.1 Participar de atividades coletivas, exercendo diferentes papéis, considerando as potencialidades e as diferenças individuais.</p> <p>4.2 Demonstrar atitudes de respeito e cooperação para solucionar conflitos no contexto das práticas corporais.</p> <p>4.3 Discutir e adaptar regras, utilizando critérios éticos para a escolha, organização e funcionamento de equipes.</p>
Orientações	
Há um Rol de Práticas Corporais que se manifestam em diferentes elementos da cultura corporal do movimento. O educador deve optar por aquelas que mais condizem com o trabalho que precisa ser desenvolvido, considerando as condições locais da Unidade de Ensino e os recursos dos quais dispõe.	

É importante que, ao longo do curso, o professor trabalhe com todos os elementos da cultura corporal em duas ou mais modalidades diversificadas.

Conhecimentos / Temas

Corpo em movimento: percepção

- Repertório de movimentos nas práticas corporais;
- Alterações fisiológicas do corpo em movimento.

Cultura corporal, corpo plural e identidade

- Pluralidade das práticas corporais;
- Diversos contextos de práticas corporais;
- Funções sociais das atividades;
- Papel das vivências e experiências;
- Atividades corporais como apreciação estética;
- Linguagem corporal.

Práticas corporais e convivência: princípios e valores, relações éticas e democráticas

- Cultura da paz;
- Inclusão;
- Solidariedade;
- Segurança;
- Respeito a si e ao outro;
- Construção de regra;
- Cooperação e os diferentes papéis em equipe;
- Resolução de conflitos.

Carga horária (horas-aula): 80

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.5 FÍSICA	
Função: Investigação e Compreensão	
Atribuições e Responsabilidades	
Pesquisar as interações e transformações físicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias.	
Valores e Atitudes	
Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competência	Habilidades
1. Analisar os fenômenos naturais e/ou situações-problema das diferentes áreas, utilizando o conhecimento da Física	1.1 Identificar os símbolos e códigos da linguagem científica próprios da Física para a resolução de situações-problema. 1.2 Interpretar os dados obtidos em experimentos físicos e tecnológicos com diferentes formas de representação. 1.3 Utilizar as leis da Física que expressam mudanças e/ou registram continuidades/permanências nos eventos físicos e tecnológicos. 1.4 Registrar as interações e as transformações físicas na natureza dos fenômenos e das tecnologias.
Conhecimentos / Temas	
Movimento <ul style="list-style-type: none"> • Princípios e leis; • Classificação; • Relação do movimento e a tecnologia do cotidiano; • Terra, Universo e vida. Energia <ul style="list-style-type: none"> • Tipologias; • Geração e transformações; • Energia no desenvolvimento social e tecnológico. 	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php	

I.6 GEOGRAFIA	
Função: Contextualização Sociocultural	
Atribuições e Responsabilidades	
Pesquisar sobre as transformações técnicas e tecnológicas e seus impactos nos processos de produção espacial.	
Valores e Atitudes	
Socializar os saberes. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
Competências	Habilidades
1. Analisar aspectos do desenvolvimento da sociedade e as relações da vida humana com o espaço geográfico. 2. Desenvolver a capacidade leitora, atribuindo sentido à leitura da paisagem. 3. Correlacionar mudanças ocorridas no espaço ao impacto de transformações naturais, sociais, econômicas, políticas e culturais.	1.1 Identificar elementos e processos culturais que representam mudanças ou registram continuidade/permanência na relação do homem com o espaço. 1.2 Identificar fatores que caracterizam a ocupação dos espaços físicos, considerando a condição social e a qualidade de vida de seus ocupantes. 2.1 Caracterizar a paisagem, observando sinais de sua formação/transformação por meio da ação de agentes sociais. 2.2 Identificar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos. 2.3 Elaborar representações simplificadas utilizando escalas, legendas, tabelas, gráficos, plantas, mapas e esquemas. 3.1 Caracterizar objetos de estudo da geografia e relacioná-los ao impacto de novas tecnologias. 3.2 Caracterizar fatos e grupos sociais em suas dimensões geográficas. 3.3 Utilizar ferramentas de representação gráfica e cartográfica para analisar e organizar elementos estruturantes da paisagem. 3.4 Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos ambientais e socioeconômicos.
Conhecimentos / Temas	
Dinâmica do espaço geográfico e seus desdobramentos sociais, políticos e culturais <ul style="list-style-type: none"> • Características geográficas nos diferentes domínios naturais; • Tratamento cartográfico de fatos, situações, fenômenos e lugares representativos. 	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php	

I.7 HISTÓRIA	
Função: Contextualização Sociocultural	
Atribuições e Responsabilidades	
Pesquisar sobre a influência das tecnologias nos processos sociais e de produção.	
Valores e Atitudes	
Estimular o senso de pertencimento. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
Competências	Habilidades
1. Analisar o patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas. 2. Comparar criticamente a influência das tecnologias atuais e/ou de outros tempos nos processos sociais.	1.1 Identificar os processos sociais que orientam a dinâmica dos diferentes grupos de indivíduos. 1.2 Caracterizar lugares de memória socialmente instituídos. 1.3 Situar os momentos históricos e seus processos de construção da memória social. 1.4 Identificar aspectos significativos nas produções de cultura do patrimônio nacional e estrangeiro. 2.1 Identificar as características nas transformações técnicas e tecnológicas. 2.2 Caracterizar impactos das técnicas e tecnologias nos processos de produção. 2.3 Identificar relações entre diferentes sociedades conforme o desenvolvimento científico e tecnológico. 2.4 Pesquisar registros das técnicas e tecnologias nos processos sociais. 2.5 Identificar modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
Conhecimentos / Temas	
Patrimônio histórico e tecnológico como processo de pesquisa das memórias nas organizações humanas <ul style="list-style-type: none"> • Patrimônios tangível e intangível como registros documentais na formação da historicidade social; • Diversidade patrimonial, étnico-cultural e artística em processos históricos e seus fenômenos sociais. 	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php	

I.8 QUÍMICA	
Função: Investigação e Compreensão	
Atribuições e Responsabilidades	
Pesquisar as interações e transformações químicas na natureza dos processos de produção e nas tecnologias.	
Valores e Atitudes	
Desenvolver a criticidade. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competência	Habilidades
1. Analisar os fenômenos naturais e/ou situações-problema das diferentes áreas, utilizando o conhecimento da Química.	1.1 Identificar os dados obtidos em experimentos químicos e tecnológicos com diferentes formas de representação. 1.2 Utilizar formas e instrumentos de medidas para estabelecer comparações quantitativas e qualitativas. 1.3 Identificar os fenômenos envolvendo as interações e as transformações físico-químicas. 1.4 Elaborar sentenças ou esquemas para a resolução de situações-problema.
Conhecimentos / Temas	
Introdução à Química Geral <ul style="list-style-type: none">• Propriedades e simbologia;• Constituição e transformações. Substâncias e misturas <ul style="list-style-type: none">• Constituição e organização;• Comportamento químico:<ul style="list-style-type: none">✓ Acidez e basicidade;✓ Sais e óxidos. Comparações quantitativas e qualitativas em relação às grandezas químicas	
Carga horária (horas-aula): 80	
Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.	
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php	

I.9 ARTE	
Função: Representação e Comunicação	
Atribuições e Responsabilidades	
Pesquisar sobre a influência das novas tecnologias nas produções artísticas e culturais.	
Valores e Atitudes	
Desenvolver a criticidade. Incentivar o diálogo e a interlocução. Respeitar as manifestações culturais de outros povos.	
Competências	Habilidades
1. . Analisar aspectos das produções de distintas culturas e épocas e suas relações com as tecnologias. 2. Analisar produções artísticas, considerando relações de gênero, etnia, origem social e/ou geográfica, geracional/etária, ideológica, dentre outras.	1.1 Identificar práticas e teorias das linguagens artísticas e seus sistemas de representação. 1.2 Identificar diferentes linguagens na produção de arte, produtos e objetos. 1.3 Distinguir estilos de diferentes épocas e contextos. 1.4 Utilizar recursos expressivos e elementos básicos de linguagens na produção de trabalhos de arte em diferentes meios e tecnologias. 2.1 Identificar implicações sociais e culturais ligadas ao acesso aos bens artísticos em diversos contextos. 2.2 Comunicar-se por intermédio das linguagens artísticas. 2.3 Utilizar as linguagens como forma de expressão artística. 2.4 Utilizar experiências pessoais, quando necessário, no desenvolvimento de trabalhos relacionados a produções artísticas e culturais.
Orientações	
Os temas abordados têm como objetivo abranger as diferentes linguagens da arte, cabendo ao professor fazer suas escolhas em consonância com a especificidade de sua formação.	
Recomenda-se que o professor desenvolva os temas por meio de projetos com abrangência mínima de um bimestre de acordo com as características da habilitação profissional e Plano Político Pedagógico de cada unidade.	
Conhecimentos / Temas	
Aspectos contextuais e históricos das linguagens visual, sonora e corporal <ul style="list-style-type: none"> • Arte como elemento de representação, expressão e comunicação; • Leitura e apreciação de produtos artístico-culturais; • Contextos filosóficos e sociais das produções culturais e artísticas. Elementos expressivos, processos de produção e produtores dos objetos artísticos e culturais nas diferentes linguagens da arte <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos formais; • Processos produtivos; • Produtores e contextos de produção. Aspectos da Cultura e da Produção de bens artístico-culturais	

- Diferentes concepções de Cultura:
 - ✓ erudita;
 - ✓ popular;
 - ✓ de massa;
 - ✓ espontânea.
- Conceito de patrimônio:
 - ✓ artístico;
 - ✓ histórico;
 - ✓ cultural;
 - ✓ material;
 - ✓ imaterial.
- Multiculturalidade e alteridade nas produções artísticas e culturais;
- Formação cultural e artística brasileira:
 - ✓ influência portuguesa;
 - ✓ influência africana;
 - ✓ influência indígena;
 - ✓ influência imigrante.

Arte e cotidiano

- Influências das novas tecnologias e desdobramentos na Arte e na Cultura;
- Relações entre gênero, ética, consumo, política e ideologias nas produções artísticas e culturais; Imagens, corpo e espaço nas produções artísticas e culturais.

Carga horária (horas-aula): 80

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

A relação de profissionais habilitados a ministrar aulas neste componente (disciplina) curricular é definida pela Indicação CEE N.º 157/2016

I.10 ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS	
Função: Planejamento de Projetos	
Atribuições e Responsabilidades	
Analisar e entender a área e o ser humano, principalmente os fatores que os unem: suas histórias, geografias, filosofias, crenças, identidades, pertencimento, memória, comunidades, sociedades, comunicação, leis etc.	
Valores e Atitudes	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Projeto: Caminhos da Escola e o Bairro	
Competências	Habilidades
1. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2).	1.1 Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras (EM13CHS203). 1.2 Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas (EM13CHS204).
Orientações	
1ª Série – Eu no meu Mundo <ul style="list-style-type: none"> • Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 12 a 27, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf. • As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf. 	
Conhecimentos / Temas	
História da Política Política contemporânea Territórios Sociedade Cultura Temporalidades	

Projeto: Caminhos do Eu	
Competências	Habilidades
<p>1. Reconhecer e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5).</p> <p>2. Participar, pessoal e coletivamente, do debate público de forma consciente e qualificada, respeitando diferentes posições, com vistas a possibilitar escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 6).</p>	<p>1.1 Analisar situações da vida cotidiana (estilos de vida, valores, condutas etc.), desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade e preconceito, e propor ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às escolhas individuais (EM13CHS502).</p> <p>2.1 Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, para fundamentar a crítica à desigualdade entre indivíduos, grupos e sociedades e propor ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência dos jovens (EM13CHS605).</p>
Orientações	
<p>1ª Série – Eu no meu Mundo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 12 a 27, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf. • As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf. 	
Conhecimentos / Temas	
<p>Autoconhecimento e autocuidado</p> <p>Autonomia</p> <p>Responsabilidade e participação</p> <p>Empatia e colaboração</p> <p>Resolução de problemas</p>	
Projeto: Caminhos da Humanidade (acessibilidade)	
Competências	Habilidades
<p>1. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2).</p>	<p>1.1 Contrapor os diversos significados de território, fronteiras e vazio (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas como civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo e cidade/campo, entre outras (EM13CHS203).</p>

2. Reconhecer e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5).	2.1 Analisar situações da vida cotidiana (estilos de vida, valores, condutas etc.), desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade e preconceito, e propor ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às escolhas individuais (EM13CHS502).				
Orientações					
1ª Série – Eu no meu Mundo <ul style="list-style-type: none"> • Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 12 a 27, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf. • As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf. 					
Conhecimentos / Temas					
Ética Territorialidade Temporalidades Inclusão Construção do pensamento crítico					
Carga horária (horas-aula)					
Teórica	00	Prática Profissional	40	Total	40 Horas-aula
Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso. Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.					
Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: https://crt.cps.sp.gov.br/index.php					

I.11 ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	
Função: Planejamento de Projetos	
Atribuições e Responsabilidades	
Construir ideias e inteligência sobre sistemas de medidas, comparações numéricas, álgebra, interpretação de gráficos e tabelas, entre outros.	
Valores e Atitudes	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
PROJETO: LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA - MEDIÇÕES	
Competências	Habilidades
1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1). 2. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3). 3. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas (COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 5).	1.1 Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade (EM13MAT103). 2.1 Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais, como o remanejamento e a distribuição de plantações, com ou sem apoio de tecnologias digitais (EM13MAT307). 2.2 Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forração ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados (EM13MAT309). 3.1 Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas (EM13MAT506).
Orientações	
1ª Série – Eu no meu Mundo <ul style="list-style-type: none"> Para desenvolvimento das propostas, consultar os Roteiros Pedagógicos da 1ª série – páginas 83 a 86, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2020/07/Livro-Roteiros-Pedagogicos-Ano-1.pdf. 	

- As competências e habilidades referenciadas no componente curricular constam dos Roteiros Pedagógicos, e são oriundas do documento do Ministério da Educação, disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_1105_18.pdf.

**Projeto: Laboratório de Matemática
- Medições**

Conhecimentos / Temas

Geometria plana e espacial

Álgebra (áreas e volumes)

Aritmética (operações básicas)

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	40	Total	40 Horas-aula
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.12 LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA	
Função: Elaboração de projetos Classificação: Planejamento	
Atribuições e Responsabilidades	
<p>Aprofundar conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos. Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico. Utilizar esses conceitos e habilidades em procedimentos de investigação voltados à compreensão e enfrentamento de situações cotidianas, com proposição de intervenções que considerem o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade.</p>	
Valores e Atitudes	
<p>Aguçar e ampliar o sentido do aluno pelo ambiente que o cerca. Estimular o interesse em propor soluções à situações-problema e demandas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.</p>	
METODOLOGIA CIENTÍFICA	
Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais (EMIFCG01).</p>	<p>1.1 Investigar e analisar situações problema e variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ ou de processos tecnológicos, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (EMIFCNT01 – para Ciências da Natureza e Suas Tecnologias).</p> <p>1.2 Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias (EMIFLGG01 – para Linguagens e suas Tecnologias).</p> <p>1.3 Investigar e analisar situações problema identificando e selecionando conhecimentos matemáticos relevantes para uma dada situação, elaborando modelos para sua representação (EMIFMAT01 - para Matemática e suas Tecnologias).</p> <p>1.4 Investigar e analisar situações problema envolvendo temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias (EMIFCHSA01 – para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).</p>
DELIMITAÇÃO DE TEMAS, FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES	

Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade (EMIFCG02).</p>	<p>1.1 Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica (EMIFCNT02 – para Ciências da Natureza e suas Tecnologias).</p> <p>1.2 Levantar e testar hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação Científica (EMIFLGG02 – para Linguagens e suas Tecnologias).</p> <p>1.3 Levantar e testar hipóteses sobre variáveis que interferem na explicação ou resolução de uma situação-problema elaborando modelos com a linguagem matemática para analisá-la e avaliar sua adequação em termos de possíveis limitações, eficiência e possibilidades de generalização (EMIFMAT02 - para Matemática e suas Tecnologias).</p> <p>1.4 Levantar e testar hipóteses sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, contextualizando os conhecimentos em sua realidade local e utilizando procedimentos e linguagens adequados à investigação científica (EMIFCHSA02 – para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).</p>
<p>PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL - ANÁLISE DE DADOS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS</p>	
Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos (EMIFCG03).</p>	<p>1.1 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a dinâmica dos fenômenos da natureza e/ou de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados</p>

	<p>na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias. (EMIFCNT03 – para Ciências da Natureza e suas Tecnologias).</p> <p>1.2 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre português brasileiro, língua(s) e/ ou linguagem(ns) específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFLGG03 - para Linguagens e suas Tecnologias).</p> <p>1.3 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre a contribuição da Matemática na explicação de fenômenos de natureza científica, social, profissional, cultural, de processos tecnológicos, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFMAT03 - para Matemática e suas Tecnologias).</p> <p>1.4 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações sobre temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias (EMIFCHSA03 – para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas).</p>
Orientações	
<p>Para desenvolvimento das propostas, consultar o <i>e-book Laboratório de Investigação Científica</i>, disponível em https://cetec.cps.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/11/2021/04/LABORATORIO-DE-INVESTIGACAO-CIENTIFICA.pdf.</p>	
<p>As habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante e as habilidades específicas são oriundas do Currículo Paulista, disponível em https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-</p>	

content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.p
df.

Conhecimentos / Temas

A Pesquisa Científica

- Leitura e interpretação de textos científicos (resenha e fichamento);
- Pesquisa bibliográfica (procedimentos e técnicas);
- Estrutura lógica dos textos científicos;
- O método científico (indutivo e dedutivo);
- Fundamentos da Ciência;
- Teorias do conhecimento e o conceito de verdade científica.

A Pesquisa Temática

- Modalidades e metodologias de pesquisa da área de conhecimento;
- Elaboração do projeto de pesquisa;
- Desenvolvimento do processo de investigação;
- Análise de dados;
- Divulgação científica.

A Pesquisa com Autonomia

- Estruturação das bases científicas.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	80	Prática Profissional	00	Total	80 Horas-aula
----------------	----	---------------------------------	----	--------------	----------------------

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análise Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.13 PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO	
Função: Planejamento de Desenvolvimento Individual	
Classificação: Planejamento	
Atribuições e Responsabilidades	
Organizar plano de desenvolvimento individual.	
Atribuições Empreendedoras	
Organizar projetos orientados a resolução de problemas. Identificar oportunidades a partir de demandas sociais.	
Competências Socioemocionais	
Autonomia. Iniciativa. Autoconhecimento. Cooperação.	
Habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante, com base no Currículo Paulista	Habilidades específicas
<p>1. Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade. (EMIFCG10)</p> <p>2. Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade. (EMIFCG11)</p> <p>3. Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã. (EMIFCG12)</p>	<p>1.1 Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados à Matemática podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais. (EMIFMAT10)</p> <p>1.2 Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às Ciências Humanas e Sociais Aplicadas podem ser utilizadas na concretização de projetos pessoais ou produtivos, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando as diversas tecnologias disponíveis, os impactos socioambientais, os direitos humanos e a promoção da cidadania. (EMIFCHS10)</p> <p>2.1 Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos da Matemática para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. (EMIFMAT11)</p> <p>2.2 Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo, em âmbito local, regional, nacional e/ou global. (EMIFCHS11)</p> <p>3.1 Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando processos e conhecimentos matemáticos para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida. (EMIFMAT12)</p> <p>3.2 Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida, em âmbito local, regional, nacional e/ou global. (EMIFCHS12)</p>

Orientações

As habilidades relacionadas às competências gerais/eixo estruturante e as habilidades específicas são oriundas do Currículo Paulista, disponível em <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2020/08/CURR%C3%8DCULO%20PAULISTA%20etapa%20Ensino%20M%C3%A9dio.pdf>.

Sugere-se desenvolver propostas que auxiliem ao aluno investigar o contexto regional à procura de problemas que podem se tornar demandas para propostas de soluções da situação-problema. É fundamental apresentar ferramentas objetivas que permitam ao aluno identificar de maneira sistemática suas habilidades e talentos pessoais. Planejar e agir de forma proativa e empreendedora, perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.

Pode-se, como exemplo, realizar, de forma gamificada, a trilha das atitudes empreendedoras, nesse sentido, o professor desafia os estudantes para que pratiquem (durante e para além das aulas) atitudes empreendedoras e descrevam (em formulários, planilhas etc.), a situação realizada, para que o professor verifique se de fato o aluno teve uma atitude empreendedora. O professor pode provocar os alunos para que façam uma competição sobre quem completa a trilha primeiro.

Importante: essa trilha pode ser feita também ao longo do ano letivo.

Conhecimentos

Desenvolvimento de comportamento empreendedor e talentos pessoais

Identificação de habilidades pessoais

Técnicas de apresentação de portfólio e Plano de Desenvolvimento Individual

- Apresentação de Portfólio;
- Pitch de Reunião.

Setores Produtivos e Demandas Sociais

- Os setores produtivos e sua relação com a geração de economia, bens e recursos;
- A relação entre oferta e demanda;
- Empreendedorismo por necessidade e por oportunidade;
- Identificação de problemas nas áreas econômicas e produtivas:
- Coleta de dados;
- Identificação de dados estatísticos;
- Conceito de Empreendedorismo Social;
- Diferenças entre Ação Social, Empreendedorismo Social e Voluntariado.

Planejamento vocacional e projetos pessoais

- Modelo de negócios pessoal;
- Modelos de carreira flexíveis e inflexíveis.

Carga horária (horas-aula): 80

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades, relacionadas às competências. Para este componente curricular, não está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos Profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.14 DESENHO BÁSICO APLICADO A EDIFICAÇÕES	
Função: Elaboração de estudos e projetos técnicos	
Classificação: Execução	
Atribuições e Responsabilidades	
Executar desenhos técnicos.	
Valores e Atitudes	
Estimular a organização. Estimular a pontualidade. Incentivar atitudes de autonomia.	
Competências	Habilidades
1. Identificar normas e convenções para elaboração de desenho técnico.	1.1 Interpretar normas e convenções de desenho técnico e arquitetônico. 1.2 Empregar normas e convenções na elaboração de desenhos técnicos.
2. Elaborar desenhos e esboços em formato gráfico.	2.1 Identificar o instrumental de desenho. 2.2 Empregar os princípios do desenho técnico. 2.3 Executar desenhos técnicos em diferentes escalas. 2.4 Empregar os princípios de representação em vistas ortogonais. 2.5 Desenhar esboços e anteprojetos. 2.6 Executar graficamente objetos em perspectiva.
3. Representar graficamente o projeto de edificação.	3.1 Identificar etapas da documentação gráfica de um projeto. 3.2 Executar representação gráfica de projetos de edificação.
Orientações	
Neste componente, sugere-se que as aulas sejam desenvolvidas no Laboratório de Desenhos e Projetos (Pranchetário) com os instrumentos de desenho e / ou ferramentas computacionais (Laboratório de Informática).	
Bases Tecnológicas	
<p>Desenho técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de desenho e seu emprego; • Normatização para representação de desenhos técnicos; • Padronização de folhas de desenho; • Caligrafia técnica; • Escalas para desenho arquitetônico; • Tipos de linha; • Cotagem; • Representação de materiais e elementos de construção. <p>Normas e convenções de desenho técnico</p> <ul style="list-style-type: none"> • NBR 10647 – Desenho Técnico – Terminologia; • NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico; • NBR 8402 – Execução de caractere para escrita em desenho técnico; • NBR 10068 – Folha de desenho – Leiaute e dimensões; 	

- NBR 10582 – Apresentação da folha para desenho técnico – Legenda;
- NBR 13142 – Dobramento de cópia;
- NBR 8196 – Desenho técnico – Emprego de Escalas;
- NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura das linhas;
- NBR 10126 – Cotagem de desenho técnico;
- NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura.

Desenho geométrico

- Construções geométricas fundamentais;
- aplicabilidade no desenho de construção civil.

Desenho projetivo

- Sistemas de projeções;
- Projeções ortogonais;
- Perspectiva isométrica.

Etapas de documentação gráfica de projeto de edificação

- levantamento de dados para arquitetura (LV-ARQ);
- programa de necessidades de arquitetura (PN-ARQ);
- estudo preliminar de arquitetura (EP-ARQ);
- anteprojeto de arquitetura (AP-ARQ);
- anteprojeto de pré-execução (PR-ARQ);
- projeto legal de arquitetura (PL-ARQ);
- projeto básico de arquitetura (PB-ARQ) (opcional);
- projeto para execução de arquitetura (PE-ARQ).

Estudo preliminar de projeto de edificação

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.15 ESTUDOS DE VIABILIDADE E PLANEJAMENTO TÉCNICO E ECONÔMICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	
Função: Estudos de viabilidade técnica e ambiental na Construção Civil	
Classificação: Planejamento	
Atribuições e Responsabilidades	
Realizar pesquisas de viabilidade técnica e ambiental.	
Valores e Atitudes	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
<p>1. Identificar implicações históricas, sociais e ambientais nas diferentes etapas de implantação do empreendimento imobiliário.</p> <p>2. Identificar normas e legislações municipal, estadual e federal na elaboração de projetos e obras.</p> <p>3. Identificar os condicionantes que viabilizam a implantação do empreendimento.</p>	<p>1.1 Pesquisar material bibliográfico referente a dados e levantamentos técnicos, socioeconômicos e ambientais da região.</p> <p>1.2 Examinar o histórico de imóveis presente no entorno.</p> <p>1.3 Definir a viabilidade do empreendimento na região, a partir das análises realizadas.</p> <p>1.4 Verificar o padrão de construção conforme pesquisas.</p> <p>2.1 Pesquisar legislações pertinentes a projetos, empreendimentos e obras.</p> <p>2.2 Pesquisar legislações referentes à sustentabilidade da construção civil.</p> <p>2.3 Selecionar a legislação conforme o projeto a ser realizado.</p> <p>2.4 Realizar leitura aprofundada para compreensão das diferentes normas de regulamentação na elaboração de projetos e obras.</p> <p>3.1 Averiguar os itens que compõem a análise preliminar técnica: elementos físicos, de infraestrutura, ambientais, históricos e legais.</p> <p>3.2 Elaborar documentação de levantamento cadastral de imóveis.</p>
Bases Tecnológicas	
<p>Estudos preliminares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dados preliminares: <ul style="list-style-type: none"> ✓ energia elétrica; ✓ água; ✓ esgoto; ✓ topografia; ✓ construções no local; ✓ divisas; ✓ acesso; ✓ condições ambientais e demais interferências. 	

Leis normativas e reguladoras

- Parcelamento do Solo Urbano – Lei Federal nº 6.766;
- Novo Código Florestal – Lei Federal nº 12.651;
- Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257;
- Manual de procedimentos GRAPROHAB – Estado de São Paulo;
- Plano Diretor – municipal;
- Lei do Perímetro Urbano – municipal;
- Lei do Sistema Viário – municipal;
- Lei de Zoneamento e Parâmetros de Ocupação do Solo – municipal.

Pesquisas técnicas, socioeconômicas e de meio ambiente

- IBGE;
- FIPE;
- SEADE;
- similares.

Levantamento de imóveis

- Ambiental;
- Cadastral.

Noções de problemas ambientais de origem antrópica

- Causas e consequências:
 - ✓ desmatamento;
 - ✓ assoreamento de rios;
 - ✓ outras.

Noções de estudos de viabilidade ambiental – EVA

Noções de impacto ambiental - EIA

Noções de relatório de impacto de meio ambiente - RIMA

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.16 ESTUDOS DE SOLOS E FUNDAÇÕES	
Função: Análises e procedimentos técnicos Classificação: Execução	
Atribuições e Responsabilidades	
Elaborar e analisar relatórios técnicos. Executar ensaios tecnológicos (laboratoriais e de campo) relativos ao estudo dos solos.	
Valores e Atitudes	
Incentivar comportamentos éticos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Identificar o perfil geológico do solo por meio de técnicas de sondagem.	1.1 Verificar normas técnicas referentes aos procedimentos na construção civil. 1.2 Acompanhar execução de sondagem. 1.3 Coletar amostras de solo para ensaios laboratoriais e de campo. 1.4 Selecionar métodos de classificação de solos. 1.5 Compilar resultados de sondagem. 1.6 Classificar os tipos de solo. 1.7 Elaborar relatórios técnicos de análises.
2 Correlacionar a resistência do solo com sistemas de fundação.	2.1 Averiguar resultados de sondagem. 2.2 Pesquisar sobre os tipos de fundações. 2.3 Especificar os tipos de fundação de acordo com os resultados de sondagem. 2.4 Elaborar estudos gráficos de fundações diretas e indiretas (estacas) e seus respectivos pré-dimensionamentos.
Orientações	
Neste componente, sugere-se que as aulas aconteçam no Laboratório de Solos e Materiais de Construção Civil. Os ensaios tecnológicos indicados para o desenvolvimento deste componente curricular são: determinação do teor de umidade por métodos expeditos (ABNT, NBR 16097); determinação da análise granulométrica (ABNT, NBR 7181); determinação dos Limites de Liquidez (ABNT, NBR 6459); determinação do Limite de Plasticidade (ABNT NBR 7180). É necessário que sejam desenvolvidas práticas para identificação visual e tátil dos solos; os aspectos executivos das fundações serão trabalhados no componente curricular de Técnicas e Práticas Construtivas I (infraestrutura).	
Bases Tecnológicas	
Estudo da mecânica dos solos na Construção Civil <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos relevantes. Origem e formação do solo <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos; • Classificação; • Identificação visual e tátil. 	

Características físicas e de identificação dos solos

- Prospecção do subsolo:
 - ✓ processos;
 - ✓ perfis;
 - ✓ relatórios de sondagem.
- Índices físicos;
- Granulometria e classificação dos solos;
- Estados de consistência.

Conceitos de compactação e sua aplicação no projeto

- Adensamento;
- Percolação;
- Tensões no solo;
- Fundações:
 - ✓ conceitos gerais;
 - ✓ tipos;
 - ✓ capacidade de carga.
- Pré-dimensionamento e representação gráfica de sapatas diretas:
 - ✓ correlacionando a capacidade de carga do solo com sistemas de fundações.
- Pré-dimensionamento e representação gráfica de fundações indiretas:
 - ✓ estacas.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação de Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

I.17 INFORMÁTICA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL	
Função: Aplicação de ferramentas informatizadas na área de Construção Civil	
Classificação: Execução	
Atribuições e Responsabilidades	
Produzir maquetes eletrônicas. Elaborar relatórios técnicos, utilizando aplicativos informatizados. Elaborar planilhas e apresentações por meio de recursos da informática. Elaborar projetos, utilizando <i>software</i> de desenho auxiliado por computador (CAD).	
Valores e Atitudes	
Socializar os saberes. Incentivar atitudes de autonomia. Incentivar o diálogo e a interlocução.	
Competências	Habilidades
1. Utilizar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional. 2. Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na <i>internet</i> e gerenciamento de dados e informações. 3. Executar representações gráficas básicas utilizando <i>software</i> CAD. 4. Executar modelagem tridimensional.	1.1 Pesquisar ferramentas e aplicativos de informática para a área. 1.2 Operar sistemas básicos. 1.3 Criar planilhas eletrônicas. 1.4 Empregar editores de textos. 1.5 Criar apresentações eletrônicas. 2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de <i>websites</i> , <i>blogs</i> e redes sociais para publicação de conteúdo na internet. 2.2 Identificar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem. 2.3 Compartilhar e armazenar arquivos por meio de nuvem e publicação na internet. 3.1 Operar ferramentas básicas de <i>software</i> CAD. 3.2 Aplicar os conceitos de desenho técnico e representação gráfica de projetos em <i>software</i> CAD. 4.1 Elaborar estudos volumétricos em maquetes eletrônicas. 4.2 Utilizar visão espacial computadorizada para o planejamento e desenvolvimento de projeto de edificação. 4.3 Verificar, por meio de modelos tridimensionais, materiais aplicados no projeto.
Orientações	
Neste componente, é importante que seja verificada a disponibilidade de <i>softwares</i> compatíveis com a infraestrutura da unidade e as especificidades da região.	
Bases Tecnológicas	
Manipulação de arquivos Pesquisa na <i>Web</i> Criação e edição de texto <ul style="list-style-type: none"> • Formatação: 	

- ✓ fonte;
- ✓ parágrafo;
- ✓ página;
- ✓ estilos.
- Inserção:
 - ✓ imagens;
 - ✓ planilhas;
 - ✓ links;
 - ✓ cabeçalho;
 - ✓ rodapé;
 - ✓ comentários;
 - ✓ numeração de página.
- Referências:
 - ✓ sumário;
 - ✓ notas;
 - ✓ citações;
 - ✓ bibliografia;
 - ✓ legenda;
 - ✓ índice.

Memoriais, relatórios técnicos

Criação e edição de apresentação eletrônica

- Formatação:
 - ✓ *Slide*;
 - ✓ Texto;
 - ✓ Parágrafo;
 - ✓ Desenho.
- Inserção:
 - ✓ imagens;
 - ✓ planilhas;
 - ✓ *links*;
 - ✓ tabela;
 - ✓ mídia.
- Transições;
- Animações;
- Apresentação de *slides*.

Criação e edição de planilha eletrônica

- Criação e formatação;
- Fórmulas básicas;
- Orçamentos;
- Gráficos.

Desenho auxiliado por computador – Sistema CAD

- Sistema de coordenadas cartesianas;
- Funções do *mouse* e teclado;
- Formatação (unidades, ponto, texto, limites, cotas);
- Métodos de seleção de entidades;
- Comandos de precisão, visualização e medição;
- Criação (desenho, hachuras, blocos);
- Edição (modificação);

- Organização (camadas);
- Cotagem (dimensionamento);
- Impressão.

Software para modelagem tridimensional para desenvolvimento de projetos de interiores

- Introdução:
 - ✓ criar um novo documento e configurar (unidades, localização e *template*).
- Interface:
 - ✓ barra de ferramentas (criação e edição de sólidos);
 - ✓ menus (visualização e de vistas).
- Navegação:
 - ✓ *mouse*, câmera, *orbit*, *zoom* e *pan*;
- Organizando o modelo:
 - ✓ *layers* (camadas);
- Importação e exportação de arquivos e imagens;
- Estilos, vistas e sombras;
- Aplicação e edição de materiais e texturas;
- Grupos e componentes;
- Formas de apresentação:
 - ✓ cenas;
 - ✓ vídeo;
 - ✓ animações.
- Cotas e textos;
- Planificação;
- Renderização;
- Impressão.

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
---------	----	----------------------	----	-------	---------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

I.18 INSTALAÇÕES PREDIAIS - HIDRÁULICA	
Função: Projeto e execução de instalações prediais Classificação: Execução	
Atribuições e Responsabilidades	
Realizar medições e vistorias. Executar serviços de instalações hidrossanitárias. Desenvolver projetos de instalações hidrossanitárias.	
Atribuição Empreendedora	
Reconhecer a necessidade de intervenção e analisar materiais e metodologias construtivas mais eficientes e sustentáveis, buscando novas oportunidades para atuação no setor da construção civil.	
Valores e Atitudes	
Estimular a proatividade. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências	Habilidades
1. Identificar sistemas e componentes necessários para a elaboração de projetos de instalações hidrossanitárias. 2. Selecionar materiais, equipamentos e ferramentas utilizados em instalações hidrossanitárias, segundo suas características e condições de funcionamento. 3. Representar bi e tridimensionalmente projetos de instalações hidráulicas.	1.1 Pesquisar os tipos de instalações hidrossanitárias. 1.2 Selecionar tipos de instalações hidrossanitárias de acordo com o projeto a ser desenvolvido. 1.3 Pesquisar normas técnicas sobre instalações hidrossanitárias. 1.4 Executar dimensionamento de instalações hidrossanitárias. 1.5 Calcular vazão, pressão, perímetro, área e volume em instalações hidrossanitárias. 1.6 Realizar conversão de unidades de medidas, múltiplos e submúltiplos (SI e inglês). 2.1 Pesquisar materiais, equipamentos e ferramentas utilizados em instalações hidrossanitárias. 2.2 Pesquisar tecnologias sustentáveis para instalações hidrossanitárias. 2.3 Especificar produtos e materiais necessários às instalações hidrossanitárias, ambientalmente eficientes e disponíveis no mercado. 3.1 Elaborar graficamente projetos de instalações hidrossanitárias, utilizando normas técnicas. 3.2 Aplicar terminologia técnica em projetos executivos de instalação hidrossanitárias. 3.3 Identificar em projetos executivos de instalação hidráulica a possibilidade de compatibilização. 3.4 Executar protótipos de instalações hidrossanitárias.
Orientações	
Neste componente, sugere-se que as aulas sejam desenvolvidas por meio de protótipos e projetos de instalações hidrossanitárias, no Laboratório de Desenho e Projetos (Pranchetário) e no Laboratório de Construção Civil - Canteiro de Obras.	

A resolução do CFT nº 108, de 08 de outubro de 2020, considerando o estabelecido pelos Decretos 90.922/85 e 4.560/202, determina que os técnicos em Edificações poderão projetar, dirigir, ampliar as construções até dois pavimentos, com limite de área construída de até 80 m²; executar ou projetar reformas em qualquer dimensão de construção ou edificação, independentemente de área e do número de pavimentos, desde que não haja alteração ou modificação em estrutura de concreto armado ou metálica; executar levantamento de edificações para regularização cadastra, predial e/ou conservação sem limite de área, bem como os laudos e pareceres necessários junto aos Órgãos da Administração Pública Municipal, Estadual ou Federal; entre outras.

Nas atividades onde a área construída ultrapassar o limite máximo estabelecido para atuação do Técnico em Edificações (80m²), este deverá atuar sempre sob supervisão de um engenheiro ou arquiteto, e, conforme disciplinado pelo art. 20 da lei nº 5.194/66, quando colaborar num projeto arquitetônico, deverá ser mencionado explicitamente como coautor da parte que lhe tiver sido confiada.

Para projetos e trabalhos práticos subentende-se a supervisão do docente graduado nas respectivas áreas responsável pelo componente curricular, projeto interdisciplinar ou Trabalho de Conclusão de Curso. Sugere-se a indicação na folha de desenho do nome do docente responsável para os casos onde a área do projeto desenvolvido ultrapassar o limite de 80 m².

Bases Tecnológicas

Definição, tipos e critérios de dimensionamento de projetos, execução de sistemas e instalações hidrossanitárias residenciais

- Água fria, água quente, água pluvial, esgoto sanitário e incêndio;
- Elaboração de memoriais descritivos com apresentação de convenções e considerações conforme os projetos de instalações hidráulicas;
- Lista dos materiais utilizados nas instalações hidráulicas.

Normas técnicas de execução e segurança aplicáveis às instalações hidráulicas

- NBR 15575 – Desempenho de edificações habitacionais - Parte 6 - Requisitos para os sistemas hidrossanitários.
- Situações de risco;
- Providências de emergência;
- Prevenção contra acidentes.

Desenho das instalações hidrossanitárias

- Água fria, água quente, esgoto sanitário e água pluvial:
 - ✓ simbologias;
 - ✓ detalhes isométricos.
- Dimensionamento das tubulações e tipos de conexões junto ao projeto arquitetônico;
- Noções de compatibilização de complementares com o projeto arquitetônico - Conceito BIM.

Execução de protótipo de instalação hidrossanitária

Carga horária (horas-aula)

Teórica	00	Prática Profissional	80	Total	80 Horas-aula
----------------	----	-----------------------------	----	--------------	----------------------

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.9 do Plano de Curso.

Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.

Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <https://crt.cps.sp.gov.br/index.php>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

4.5. Metodologia da Integração

O ensino-aprendizagem, na forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, deverá priorizar a integração, em todos os sentidos, entre a Formação Profissional (Ensino Técnico) e a Formação Geral (Ensino Médio), de modo a otimizar o tempo e os esforços de professores e alunos e os recursos disponíveis, para o objetivo comum de trabalhar as competências conjuntamente, de tal modo que elas se complementem e se inter-relacionem, por meio de projetos interdisciplinares e de diferentes tipos de atividades, nas quais as habilidades, conhecimentos e valores desenvolvidos nos componentes curriculares referentes à Formação Geral (Ensino Médio) sejam contextualizados e exercitados nas práticas da Formação Profissional.

Os componentes curriculares da Formação Geral (Ensino Médio) devem prover a Formação Profissional (Ensino Técnico) com as Bases Científicas necessárias ao desenvolvimento das Bases Tecnológicas requisitadas pela formação profissional, e as atividades práticas dos componentes profissionalizantes devem ser encaradas, também, como laboratórios de experiências para demonstração de teorias científicas na área das várias Ciências e da percepção e compreensão da importância de suas aplicações na produção e na geração de tecnologias diversas. Além disso, as Ciências poderão contribuir com os componentes curriculares profissionalizantes, a partir da análise de contextos históricos e geográficos, problemas e projetos.

A Matemática terá um vasto campo de aplicação na área de planejamento e gestão de recursos.

Também as comparações e relações entre diferentes linguagens, literaturas, manifestações artísticas urbanas e rurais possibilitarão maior conhecimento das sociedades humanas e ampliação do horizonte cultural dos alunos enquanto cidadãos e enquanto profissionais, com a inclusão de contribuições da cultura popular e da erudita, do conhecimento acadêmico e do saber construído na experiência vivida em atividades do trabalho.

Para que o desenvolvimento das competências pessoais do Técnico em formação seja exitoso, a ênfase dada à construção de valores será outro aspecto favorável desta forma de oferecimento do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio.

Os professores dos componentes da Formação Geral e da Formação Profissional deverão planejar e replanejar seus trabalhos, avaliar os resultados alcançados e considerar os que demandarão novos esforços para que sejam atingidos.

Uma das formas de se garantir que isso aconteça é estabelecer o horário das aulas semanais de modo que os componentes do Ensino Médio e do Ensino Técnico que tenham mais relações entre si compartilhem do mesmo período de aula.

Também o planejamento de projetos produtivos, visitas técnicas, atividades práticas, trabalho de conclusão de curso (TCC), tarefas não presenciais, seminários, exposições, entre outros, devem ser elaborados em conjunto por professores dos componentes de forma colaborativa, visando à integração.

Essas orientações, os procedimentos didáticos e as práticas e atividades docentes e discentes, em todos os componentes curriculares dos cursos, deverão ser norteados pelos mesmos princípios pedagógicos.

4.5.1. Princípios Pedagógicos

A – Leitura crítica da realidade e inclusão construtiva na sociedade da informação e do conhecimento

Leituras críticas da realidade são os pressupostos de um tratamento inteligente e construtivo das informações disponíveis e possíveis de produzir conhecimento.

Analisar, interpretar e correlacionar teorias e sistemas conhecidos, e compará-los com experiências já vividas são procedimentos que incluem o cidadão na sociedade do conhecimento como seu próprio construtor, instrumentalizando-o a lidar estrategicamente com o objeto de sua investigação, a partir de diversos enfoques e com o subsídio de diferentes fontes.

B – A aprendizagem como processo de construção coletiva em situações e ambientes cooperativos

A aprendizagem enquanto construção coletiva precisa de um ambiente que proporcione o desenvolvimento deste processo, pautando-se na cooperação e nas relações de respeito mútuo. Esse ambiente deverá permitir maior ocorrência de processos cognitivos ou sociocognitivos, os quais proporcionam a percepção da realidade sob outros enfoques, o

exercício da argumentação, a percepção de suas contradições, a incorporação de conhecimentos trazidos pelos opositores, ou seja, coordenação entre pontos de vista e a possibilidade de se colocar no lugar do outro. As relações estabelecidas garantem o desenvolvimento de competências sociais, valores e atitudes éticas relacionadas à responsabilidade e à organização; permitem também as trocas efetivas de confiança, admiração, solidariedade e respeito, possibilitando ao aluno sentir-se motivado e envolvido.

C – Compartilhamento da responsabilidade do ensino-aprendizagem por professores e alunos

O professor compartilha a responsabilidade e o controle do ensino-aprendizagem com seus alunos: é ele quem propõe os objetivos das atividades educacionais, providencia as bases materiais, disponibiliza instrumentos para que os alunos trabalhem, lança desafios e estímulos para que eles desejem atuar – mas a efetivação da aprendizagem dependerá não apenas do professor, mas de os aprendizes se responsabilizarem também por ela, discutindo com ele as propostas, aceitando os desafios lançados e/ou sugerindo outros, utilizando os recursos que lhes foram oferecidos de acordo com suas possibilidades, necessidades e preferências, mobilizando suas capacidades pessoais e relacionando-se entre si e com o professor, para atingir as metas estabelecidas por meio da gestão participativa da aprendizagem.

D – Respeito à diversidade, valorização da subjetividade e promoção da inclusão

Mesmo em turmas pouco heterogêneas, diferentes são as características físicas, psicológicas e emocionais, as histórias de vida, as condições socioculturais, o ponto de partida, o ritmo de aprendizagem e a sociabilidade dos alunos, resultando dessas diferenças as facilidades ou dificuldades de cada um em se desenvolver, atingir os objetivos propostos para o ensino-aprendizagem, integrar-se ao grupo e sentir-se a ele pertencente. Em respeito à diversidade e ao direito à inclusão de todos, deve ser oferecida e disponibilizada aos alunos uma variedade de materiais, recursos didáticos, tecnologias, linguagens e contatos interpessoais que poderão atender às suas diferentes formas de ser, de aprender, de fazer e de conviver e a seus diferentes tipos de conhecimento, de interesse, de experiência de vida e de contextos de atuação.

E – Ética de identidade, estética da sensibilidade e política da igualdade

O desenvolvimento da ética da identidade busca o reconhecimento de sua própria identidade (educando) e a do outro, a possibilidade da convivência e a autonomia.

A estética da sensibilidade valoriza o empreendedorismo, a iniciativa, a criatividade, a beleza, a intuição, a limpeza, a organização, a ousadia e o respeito pela vida.

A política da igualdade busca o exercício da cidadania, o reconhecimento dos direitos humanos, a equidade no acesso à educação, saúde, emprego e o combate ao preconceito e à discriminação. Nas relações entre os que ensinam e os que aprendem, devem primar a liberdade de expressão e comunicação, a democratização da informação, o compartilhamento do poder de aprender e ensinar, a solidariedade, a cooperação e a equidade, o combate a preconceitos e a formas de trabalho que atentam contra a dignidade humana.

F – Autonomia e protagonismo

Identificar ou reconhecer as condições que lhe são apresentadas e aproveitá-las, tornando-se seu próprio mestre e, ao mesmo tempo, seu aprendiz, é a condição essencial para que o processo de desenvolvimento da competência de aprender a aprender seja desencadeado no aluno. Nessa etapa, é muito importante a presença do professor-orientador como mediador nas atividades e ações que possibilitarão ao educando descobrir e aplicar as teorias, as técnicas e as tecnologias de ensino-aprendizagem e, futuramente, dominá-las sem precisar de ajuda para isso.

G – Contextualização do ensino-aprendizagem

São contextualizados os processos de ensino-aprendizagem que estabelecem pontes entre a teoria e a prática, o desconhecido e o conhecido, o estudado e o vivido, o passado ou futuro e o presente, o importante e o interessante. Portanto, devem-se priorizar a construção e a produção de conhecimento no lugar da mera exposição-reprodução; os objetos de aprendizagem relacionados com as experiências vivenciadas pelo sujeito; o presente como ponto de partida e de chegada das pesquisas e dos projetos; situações relacionadas com o trabalho e a futura profissionalização.

H – Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade

Na interdisciplinaridade, os diversos conhecimentos sobre um objeto – inter-relacionados por um eixo integrador e sob perspectivas e enfoques específicos – dialogam entre si, questionando, complementando, aprofundando ou esclarecendo-se uns aos outros,

embora continuem a manter sua autonomia, seus objetos específicos e suas fronteiras muito bem demarcadas, permitindo que o aluno compreenda o objeto do estudo em sua unicidade, integridade e completude. Quando a importância, o foco, o objetivo é transferido do objeto de estudo das disciplinas para as pessoas que o estudam, é porque o ensino-aprendizagem passou do domínio da interdisciplinaridade para o domínio da transdisciplinaridade. Nesse caso, as fronteiras de uma determinada área ou campo de atuação são ampliadas, com a incorporação de outras possíveis leituras da realidade e de conhecimentos, informações, abordagens e instrumentos diversos.

I – Problematização do conhecimento

Quando se trata de problematização do conhecimento, é de situações-problema que se fala, ou seja, de problemas que devem ser apresentados e solucionados, inseridos em uma determinada situação (real ou hipotética), considerando-se o conjunto de elementos, circunstâncias e características da situação em que ele acontece. Em outras palavras, a situação-problema é um problema contextualizado e tratado sob múltiplos enfoques. Para que uma questão levantada seja considerada "problema", pertinente para estimular ou avaliar o desenvolvimento do aluno, é necessário que desperte nele o desejo ou necessidade de respondê-la e que isso só seja possível mediante um esforço de sua parte para fazê-lo, mobilizando sua competência, seu tempo, seus recursos e informações, já incorporadas ou para ele apresentadas na própria situação em que o problema foi levantado.

J – Trabalho por projeto no desenvolvimento e na avaliação do ensino-aprendizagem

O planejamento de um projeto de ensino-aprendizagem deve ser discutido entre quem ensina e quem deseja aprender, o qual também deve ser autor se tal processo for realmente educativo. É importante que as atividades sejam planejadas e vividas sob a inspiração dos objetivos, metas e resultados finais projetados e que as avaliações sejam feitas possibilitando diagnósticos e ajustes. Trabalhar por projeto requer associações, parcerias, cooperação e compartilhamentos, mas também autonomia, iniciativa, automotivação e protagonismo. As experiências desenvolvidas em projeto educacional têm demonstrado que ele só é efetivo se for compartilhado, do começo ao fim, da concepção à execução e à avaliação, por todos aos quais ele diz respeito diretamente (professores e alunos), indiretamente (comunidade escolar) e, se o projeto envolver ações de intervenção na realidade social, à comunidade local e/ou outras que possam também estar envolvidas.

Fonte: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Ceeteps). **Atualização da Proposta de Currículo por Competências para o Ensino Médio**. Dez. 2011. Disponível em: <<http://www.cpscetec.com.br/curriculos/EnsinoMedio>>. Acesso em: 31 mar. 2015.

4.5.2. Procedimentos Didáticos

Proposta de atividades a serem desenvolvidas:

- Dramatizações;
- Estudos de caso;
- Aulas expositivas;
- Trabalhos em equipe;
- Elaboração de portfólio;
- Relatos orais e relatórios escritos;
- Jogos, gincanas, campeonatos, festivais;
- Grupos de estudo, de discussão e debate;
- Pesquisas em livros, *sites*, jornais e outros;
- Exibição de filmes seguida ou precedida de debates;
- Pesquisas de campo e seminários de apresentação de resultados;
- Elaboração de projetos técnicos interdisciplinares referentes a comunidades diversas;
- Experimentos laboratoriais para observação, demonstração, teste, treinamentos de habilidades;
- Exposições de fotos; objetos; textos; trabalhos referentes a temas, atividades, acontecimentos, pesquisas, entre outros;
- Elaboração de manuais técnicos, cartilhas educativas, murais, jornais impressos, cartazes, vídeos, histórias em quadrinho;
- Elaboração e escrituração de diário de bordo, bloco de notas ou outras modalidades de registro de atividades, aprendizagens, desenvolvimento de pessoas e profissional entre outros.

4.6. Metodologia de Elaboração e Reelaboração Curricular e Público-alvo da Educação Profissional

A cada novo paradigma legal da Educação Profissional e Tecnológica, o Centro Paula Souza executa as adequações cabíveis desde o paradigma imediatamente anterior, da

organização de cursos por área profissional até a mais recente taxonomia de eixos tecnológicos do Ministério da Educação – MEC.

Ao lado do atendimento à legislação (e de participação em consultas públicas, quando demandado pelos órgãos superiores, com o intuito de contribuir para as diretrizes e bases da Educação Profissional e Tecnológica), o desenvolvimento e o oferecimento de cursos técnicos em parceria com o setor produtivo/mercado de trabalho têm sido a principal diretriz do planejamento curricular da instituição.

A metodologia atualmente utilizada pelo Grupo de Formulação e Análises Curriculares constitui-se primordialmente nas ações/processos descritos a seguir:

1. Pesquisa dos perfis e atribuições profissionais na Classificação Brasileira de Ocupações – CBO – do Ministério do Trabalho e Emprego e, também, nas descrições de cargos do setor produtivo/mercado de trabalho, preferencialmente em parceria.
2. Seleção de competências, de habilidades e de bases tecnológicas, de acordo com os perfis profissionais e atribuições.
3. Consulta ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, para adequação da nomenclatura da habilitação, do perfil profissional, da descrição do mercado de trabalho, da infraestrutura recomendada e da possibilidade de temas a serem desenvolvidos.
4. Estruturação de componentes curriculares e respectivas cargas horárias, de acordo com as funções do processo produtivo. Esses componentes curriculares são construídos a partir da descrição da função profissional subjacente à ideologia curricular, bem como pelas habilidades (capacidades práticas), pelas bases tecnológicas (referencial teórico) e pelas competências profissionais, a mobilização das diretrizes conceituais e das pragmáticas.
5. Mapeamento e catalogação das titulações docentes necessárias para ministrar aulas em cada um dos componentes curriculares de todas as habilitações profissionais.
6. Mapeamento e padronização da infraestrutura necessária para o oferecimento de cursos técnicos: laboratórios, equipamentos, instalações, mobiliário e bibliografia.
7. Estruturação dos planos de curso, documentos legais que organizam e ancoram os currículos na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas,

objetivos, perfil profissional e organização curricular, aproveitamento de experiências, de conhecimentos e avaliação da aprendizagem, bem como infraestrutura e pessoal docente, técnico e administrativo.

8. Validação junto ao público interno (Unidades Escolares) e ao público externo (Mercado de Trabalho/Setor Produtivo) dos currículos desenvolvidos.
9. Estruturação e desenvolvimento de turma-piloto para cursos cujos currículos são totalmente inéditos na instituição e para cursos não contemplados pelo MEC, em seu Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
10. Capacitação docente e administrativa na área de Currículo Escolar.
11. Pesquisa e publicação na área de Currículo Escolar.

O público-alvo da produção curricular em Educação Profissional e Tecnológica constitui-se nos trabalhadores de diferentes arranjos produtivos e níveis de escolarização, que precisam ampliar sua formação profissional, bem como em pessoas que iniciam ou que desejam migrar para outras áreas de atuação profissional.

4.7. Enfoque Pedagógico

Constituindo-se em meio para guiar a prática pedagógica, o currículo organizado a partir de competências será direcionado para a construção da aprendizagem do aluno enquanto sujeito do seu próprio desenvolvimento. Para tanto, a organização do processo de aprendizagem privilegiará a definição de objetivos de aprendizagem e/ou questões geradoras, que orientam e estimulam a investigação, o pensamento e as ações, assim como a solução de problemas.

Dessa forma, a problematização e a interdisciplinaridade, a contextualização e os ambientes de formação se constituem ferramentas básicas para a construção das habilidades, atitudes e informações relacionadas às competências requeridas.

4.7.1. Fortalecimento das competências relativas ao Empreendedorismo

Atualmente, dos cursos existentes (98 Habilitações Profissionais – modalidade concomitante ou subsequente ao Ensino Médio, dessas, 37 Habilitações Profissionais oferecidas na forma Integrada ao Ensino Médio, 33 Especializações Técnicas e 5 cursos de Formação Inicial e Continuada), aproximadamente 50% (cinquenta por cento) abordam transversalmente o tema “Empreendedorismo” ou apresentam explícito o componente curricular “Empreendedorismo” na respectiva matriz curricular.

As ações do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) visam a ampliar o tema, de maneira transversal. O referente projeto, que teve início em janeiro de 2014, desenvolve a proposta de inclusão do tema “Empreendedorismo” nos cursos em formulação/reformulação de todos os Eixos Tecnológicos. O contexto da proposta tem como foco o desenvolvimento de competências empreendedoras, que são de extrema importância para a formação do profissional contemporâneo. Assim, um conjunto de dez competências empreendedoras passa a fazer parte dos Planos de Curso, alinhadas com as habilidades e com as bases tecnológicas pertinentes aos componentes de foco comportamental, pragmático ou de planejamento. São elas:

1. Resolver problemas novos, partindo do uso consciente de ferramentas de gestão e da criatividade.
2. Comunicar ideias com clareza e objetividade, utilizando instrumental que otimize a comunicação.
3. Tomar decisões, mobilizando as bases tecnológicas para a construção da competência geral de análise da situação-problema.
4. Demonstrar iniciativa, antecipando os movimentos, ações e consequências dos acontecimentos do entorno.
5. Desenvolver a ação criativa, fazendo uso de visão sistêmica, conectando saberes e buscando soluções eficazes.
6. Desenvolver autonomia intelectual, encontrando caminhos alternativos para atingir metas de modo analítico e estratégico e em alinhamento com o meio produtivo.
7. Representar as regras de convivência democrática, atuando em grupo e interagindo com a diversidade social, buscando mensurar o impacto de suas ações na esfera social, e não apenas na esfera econômica.
8. Desenvolver e demonstrar visão estratégica, considerando os fatores envolvidos em cada questão e as metas pretendidas pelo setor produtivo em que se vê inserido.
9. Analisar aspectos positivos e aspectos negativos de cada decisão.
10. Planejar e estruturar ações empreendedoras com o objetivo de aprimorar a relação custo-benefício, criando estrutura estável e durável, em termos de trabalho e sustentabilidade econômica.

Como suporte ao desenvolvimento dessas competências, o projeto Empreendedorismo no Gfac implementa e capacita os docentes no uso de um conjunto de metodologias e ferramentas, praticadas pelos mercados atuais, como *Design Thinking*, *Business Model Generation* (BMG), Mapa de Empatia, Análise *SWOT – Strengths, Weaknesses*

Opportunities and Threats (FOFA – Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) – e outras, que estruturam o planejamento, a visão sistêmica, a integração social, a tomada de decisão e a autoavaliação dos alunos, permitindo aos docentes avaliarem, junto com os discentes, o processo de resolução de problemas, e não apenas respostas “corretas”.

O Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac) contempla os cursos elaborados e atualizados com uma abordagem temática do Empreendedorismo. Embora em alguns cursos o Empreendedorismo apareça em forma de componente, todos os cursos apresentam competências e atribuições gerais voltadas para a ação empreendedora adequada ao contexto de cada perfil profissional. Essas atribuições e competências gerais são desenvolvidas transversalmente em componentes específicos dos cursos, a partir do desenvolvimento de competências e de habilidades que contribuem para o desenvolvimento do perfil empreendedor. Além dos componentes de Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC) e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC), outros componentes presentes nos cursos também apresentam abordagem do tema Empreendedorismo, por comportarem competências e habilidades que contribuem para a formação integral do perfil técnico e empreendedor.

4.7.2. Fortalecimento das competências relativas à Língua Inglesa e à Comunicação Profissional em Língua Estrangeira

O Centro Paula Souza tem como uma de suas diretrizes a apreensão e a difusão do conhecimento globalizado, o que se dá, em grande medida, pela língua inglesa, com todos os conhecimentos e princípios técnicos e tecnológicos subjacentes.

O ensino da Língua Inglesa, no que concerne à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, pauta-se no desenvolvimento de competências, de habilidades e de bases tecnológicas voltadas à comunicação profissional de cada área de atuação, de acordo com os conceitos e termos técnicos e científicos empregados.

São desenvolvidas habilidades linguísticas que envolvem a recepção e a produção da língua, com ênfase na interpretação de texto e na produção de alguns gêneros simples relacionados à comunicação de cada profissão, respeitando a atuação do profissional técnico, que pode ser expressada nos contextos de atendimento ao público, elaboração de artigos, documentações técnicas e apresentações orais, entrevistas, interpretação e produção de textos de vários níveis de complexidade.

Nos cursos técnicos, a Língua Inglesa é trabalhada no componente curricular Inglês Instrumental (Inglês para Finalidades Específicas) e também no componente Língua Estrangeira Moderna – Inglês (que inclui comunicação profissional).

4.7.3. Fortalecimento das competências relativas à Língua Portuguesa e à Comunicação Profissional em Língua Materna

Nos cursos técnicos, a Língua Portuguesa é trabalhada nos componentes curriculares Linguagem, Trabalho e Tecnologia e Língua Portuguesa, Literatura e Comunicação Profissional, além das especificidades de algumas habilitações.

As competências-chave de analisar, interpretar e produzir textos técnicos das diversas áreas profissionais são desenvolvidas nesses componentes, de acordo com as respectivas terminologias técnicas e científicas, nas modalidades oral e escrita de comunicação, visando à elaboração de gêneros textuais como cartas comerciais e oficiais, relatórios técnicos, memoriais, comunicados, protocolos, entre outros gêneros, considerando as características de cada área de atuação.

4.7.4. Fortalecimento das competências relativas à Matemática

Nos currículos das habilitações profissionais técnicas ofertadas na forma integrada ao Ensino Médio, a Matemática, que se constitui em uma área de Conhecimento Autônoma na Formação Geral no Brasil, como componente curricular, teve sua representatividade aumentada, com ênfase no desenvolvido das seguintes competências-chave, ao longo de três séries: “Interpretar, na forma oral e escrita, símbolos, códigos, nomenclaturas, instrumentos de medição e de cálculo para representar dados, fazer estimativas e elaborar hipóteses”; “Analisar regularidades em situações semelhantes para estabelecer regras e propriedades.”; “Analisar identidades ou invariantes que impõem condições para resolução de situações-problema.”; “Interpretar textos e informações da Ciência e da Tecnologia relacionados à Matemática e veiculados em diferentes meios.”; “Avaliar o caráter ético do conhecimento matemático e aplicá-lo em situações reais”; “Elaborar hipóteses recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades”; “Analisar a Matemática como ciência autônoma, que investiga relações, formas e eventos e desenvolve maneiras próprias de descrever e interpretar o mundo”.

Pretende-se, em última instância, com esse fortalecimento do ensino da Matemática, desenvolver as capacidades práticas de utilizar o conhecimento matemático como apoio para avaliar as aplicações tecnológicas dos diferentes campos científicos e também de

identificar recursos matemáticos, instrumentos e procedimentos para posicionar-se e argumentar sobre questões de interesse da comunidade.

Dessa maneira, a Matemática atende aos macro-objetivos de comunicação no mundo profissional e no mundo social, seja no percurso da cognição, seja na manifestação da expressão em relação aos fatos técnicos, científicos e também cotidianos.

4.7.5. Fortalecimento das competências relativas à Informática

Nos cursos técnicos, a Informática é trabalhada no componente curricular Aplicativos Informatizados, e em outros componentes que requerem especificidades para a utilização de *softwares* e *hardwares*.

Sinteticamente, são desenvolvidas as competências-chave de seleção e utilização de sistemas operacionais, *softwares*, aplicativos, plataformas de desenvolvimento de *websites* ou *blogs*, além de redes sociais para publicação de conteúdo na *internet* pertinentes a cada área de atuação.

4.7.6. Fortalecimento das competências relativas à Ética e Cidadania Organizacional

Nos cursos técnicos, a ética e a cidadania são trabalhadas no componente curricular Ética e Cidadania Organizacional.

Dentre as competências-chave, destacam-se a análise e a utilização do Código de Defesa do Consumidor, da Legislação Trabalhista, dos Regulamentos e Regras Organizacionais e dos Procedimentos para a Promoção da Imagem Organizacional.

São desenvolvidas habilidades que direcionam à identificação e utilização do código de ética da respectiva profissão, ao trabalho em equipe, ao respeito às diversidades e aos direitos humanos.

Com o referido componente, objetiva-se estimular práticas de responsabilidade social e de sustentabilidade na formação profissional e ética do cidadão.

4.7.7. Fortalecimento das competências pessoais, dos valores e das atitudes na conduta profissional

Na prática histórica de planejamento curricular das habilitações profissionais técnicas de nível médio do Centro Paula Souza, as competências pessoais, os valores e as atitudes na conduta profissional estão sendo gradualmente fortalecidos e expressos, cada vez mais explicitamente, na redação dos componentes curriculares.

Concebemos as competências pessoais como capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

Quanto aos valores e atitudes, definimos como uma macroclasse, que se constitui em um conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica).

Dessa forma, na orientação curricular do Centro Paula Souza para os cursos técnicos, não somente as competências e habilidades profissionais são o foco, mas também as competências individuais que levam a uma otimização da organização coletiva. Sob esse ponto de vista, há uma aproximação entre o sentido mais psicológico ou individualizante de competência, paralelamente (e conjuntamente) ao sentido mais prático e demonstrável de desempenho, que aproxima, sim, as competências às atribuições ou atividades de um cargo ou função, mas não as reduz à execução ou ao direcionamento excludente do conhecimento a uma ou outra “prática de mercado”, como querem algumas teorias e algumas críticas.

A capacidade de demonstrar as competências e fazê-las úteis a uma sociedade, a nosso ver, não limita, mas sim amplia as habilidades sociais e críticas dos indivíduos em seu papel de profissional, que não é o único papel de um ser na sociedade, obviamente, bem como amplia a atuação do professor e das sistemáticas educativas, no que concerne a um ensino significativo, avaliável e a serviço da sociedade.

4.7.8. Fortalecimento das competências relativas à elaboração de projetos e solução de problemas do mundo do trabalho

No Centro Paula Souza, a valorização dos aspectos culturais no currículo é manifestada na Educação por Projetos, nos trabalhos de conclusão de curso obrigatórios, no

aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores e na própria educação por competências profissionais, cuja ênfase é a atuação profissional para a solução de problemas reais do mundo do trabalho e da vida do cidadão, ancorada histórica, social e politicamente, ou seja, contextualizada, com vistas à eficiência e à eficácia da Educação Escolar e ao desenvolvimento da autonomia do educando. A cultura é o fator comum entre sociedade, ideologia, História e conhecimento.

O ambiente virtual possibilita ao professor acesso a ferramentas de desenvolvimento de *Design* de Projetos (modelo baseado no *Design Thinking*) e a critérios relativos à Economia Criativa, com um passo a passo sobre os objetivos, metodologias, desenvolvimento e outros itens importantes na estruturação não somente da pesquisa, mas na conclusão do projeto.

Ainda em relação aos professores orientadores, além das ferramentas do *Design* de Projetos e Economia Criativa, trabalhamos o contexto da avaliação por competências.

Em todos os cursos técnicos são desenvolvidos projetos interdisciplinares, a exemplo do trabalho de conclusão de curso (TCC), componente curricular obrigatório nos currículos das habilitações profissionais, destinado a desenvolver as competências-chave da pesquisa, análise e utilização de informações coletadas a partir de pesquisas bibliográficas e de pesquisas de campo, com o objetivo de propor soluções para os problemas relacionados a cada área de atuação. Na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso, os alunos passam por duas fases, planejamento e desenvolvimento, com aplicação de conhecimentos de legislação, elaboração de instrumentos de pesquisa, estudos mercadológicos, elaboração de experimentos e de protótipos, além da sistematização monográfica e documentação dos projetos.

4.7.9. Fortalecimento das competências relacionadas à Saúde e Segurança do Trabalho e Meio Ambiente

Em nosso país, a legislação sobre Segurança do trabalho é bastante abrangente, composta por Normas Regulamentadoras – NRs, leis complementares, como portarias e decretos, e também convenções da Organização Internacional do Trabalho, ratificadas pelo Brasil. Ainda assim, registra-se uma alta taxa de doenças e acidentes do trabalho. Os riscos estão presentes em todos os ambientes laborais, nas mais diversas áreas de atuação do trabalhador. A incorporação das boas práticas de gestão da Saúde e Segurança no Trabalho contribui para a proteção contra os riscos presentes no ambiente laboral, prevenindo acidentes e doenças, diminuindo prejuízos, além de promover a melhoria

contínua dos ambientes de trabalho e da qualidade de vida dos trabalhadores. Assim, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, instituição responsável pela maior parcela da Educação Profissional no Estado de São Paulo, considerando estes fatores, que são de extrema importância para a formação e desempenho do futuro profissional, propõe desenvolver em todas as habilitações profissionais técnicas competências-chave relacionadas à análise e aplicação da legislação, das normas técnicas e de procedimentos referentes à identificação de riscos e prevenção de acidentes e doenças do trabalho e de impactos ambientais.

4.7.10. Padronização da infraestrutura, *softwares* e bibliografia para oferecimento de cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de Padronização de Laboratórios, que surgiu da necessidade de estabelecimento de um padrão de informações referentes ao tipo e à quantidade de instalações e de equipamentos necessários ao oferecimento das habilitações profissionais e do Ensino Médio no Centro Paula Souza.

São reunidas equipes de especialistas, que partem dos Referenciais Curriculares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de pesquisas e contatos com o setor produtivo.

Os objetivos principais são definir padrões de laboratórios (quanto a espaços físicos e equipamentos), para os novos cursos elaborados pelas equipes de professores especialistas do Laboratório de Currículos.

Os resultados esperados para o projeto são:

- Produção da documentação necessária à Padronização de Laboratórios:
 - ✓ documento completo: contempla a descrição completa dos equipamentos, mobiliário, acessórios e *softwares* de acordo com o sistema BEC /SIAFISICO e itens de consumo e suas quantidades, bem como a descrição e elaboração dos leiautes dos espaços físicos;
 - ✓ documento resumido: contempla informações básicas como identificação do equipamento, mobiliários e acessórios, *softwares* e suas quantidades, leiautes e possibilidades de compartilhamento dos laboratórios na unidade com várias habilitações profissionais.

- Subsidiar os setores da Administração Central e Etecs, no que se refere à implantação de novas unidades e novos cursos, utilizando-se como subsídio a documentação produzida pela Padronização de Laboratórios.
- Atualização da publicação eletrônica – *site*, divulgação da publicação resumida e documento completo.

4.7.11. Catalogação da Titulação Docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos

Desde 2008, a Unidade do Ensino Médio e Técnico desenvolve o projeto de catalogação da titulação docente dos professores habilitados a ministrar aulas nos componentes curriculares dos cursos técnicos, que resulta no Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência (CRT).

O CRT tem por competência estabelecer, para cada componente curricular, a titulação dos docentes que são habilitados a ministrá-los e, por consequência, disciplinar os concursos públicos para ingresso na carreira docente, bem como o processo de atribuição de aulas. Este novo formato foi estruturado e disponibilizado para consulta na forma de *site*, contemplando as bases de busca: “Titulações” (diplomas de graduação dos professores); “Habilitações” (cursos técnicos) e “Componentes Curriculares”.

O CRT é atualizado semestralmente, disponibilizado eletronicamente nos meses de julho e de dezembro, na página da Unidade do Ensino Médio e Técnico e, excepcionalmente, em outra época, em arquivo separado, no mesmo espaço, nos casos em que houver necessidade, interesse da Instituição ou alteração da legislação.

O gerenciamento do CRT requer, além do monitoramento do *site*, o atendimento ao público docente externo ao Centro Paula Souza e também a orientação a docentes e gestores da Instituição nos momentos de atribuição de aulas e abertura de concursos e processos seletivos. Visa-se com esses procedimentos, ligados diretamente à carreira docente do Centro Paula Souza, à constituição de instrumento de regulação que apresente imparcialidade dos processos (todos os cursos são cadastrados), a transparência das ações institucionais (possibilidade de consulta via internet sem necessidade de senha - *site* aberto), a disposição de diálogo da Instituição (sistema de contato com público externo) e a renovação constante, com a possibilidade de solicitação de análise e inclusão de titulações de quaisquer interessados, da comunidade externa ou da comunidade interna do Centro Paula Souza.

4.8. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

A sistematização do conhecimento a respeito de um objeto pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo às especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, conforme Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 354, de 25-02-2015, as normas e as orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da Habilitação Profissional.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica que, somada à pesquisa bibliográfica, dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área. As atividades distribuídas em número de **120** horas, destinadas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, serão acrescentadas às aulas previstas para o curso e constarão do histórico escolar do aluno.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares e deve ser sistematizado em uma das formas previstas na tipologia de documentos estabelecida no parágrafo 2º, para a apresentação escrita do TCC. Caso seja adotada a forma de “Apresentação de produto”, esta deverá ser acompanhada pelas respectivas especificações técnicas, memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema (verificar parágrafo 3º da Portaria supracitada).

A temática a ser abordada deve estar contida no perfil profissional de conclusão da habilitação, que se constitui na síntese das atribuições, competências e habilidades da formação técnica; a temática deve ser planejada sob orientação do professor responsável pelo componente curricular “PTCC” (Planejamento do Trabalho de Conclusão do Curso).

4.8.1. Orientação

A orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ficará por conta do professor responsável pelos temas do Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (PDTCC) em **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**, na 3ª SÉRIE.

4.9. Prática Profissional

A Prática Profissional será desenvolvida em laboratórios da Unidade Escolar e nas empresas representantes do setor produtivo, se necessário, e/ou estabelecido em convênios ou acordos de cooperação.

A prática será incluída na carga horária da Habilitação Profissional e não está desvinculada da teoria, pois constitui e organiza o currículo. Estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, relatórios, trabalhos individuais e trabalhos em equipes serão procedimentos pedagógicos desenvolvidos ao longo do curso.

O tempo necessário e a forma como será desenvolvida a Prática Profissional realizada na escola e/ou nas empresas ficarão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

Todos os componentes curriculares preveem a prática, juntamente com os conhecimentos teóricos, visto que as competências constituem-se na mobilização e na aplicação das habilidades (práticas) e de fundamentação teórica, técnica, científica, tecnológica (bases tecnológicas).

Os componentes curriculares, organizados por competências, trazem explícitas as habilidades a serem desenvolvidas, relacionadas (inclusive numericamente a cada competência), bem como o aparato teórico, que subsidia o desenvolvimento de competências e de habilidades.

A explicitação da carga horária "Prática" no campo específico de cada componente curricular, no final de cada quadro, em que há a divisão entre "Teórica" e "Prática" é uma distinção puramente metodológica, que visa direcionar o processo de divisão de classes em turmas (distribuição da quantidade de alunos, em duas ou mais turmas, quando da necessidade de utilizar outros espaços além dos espaços convencionais da sala de aula, como laboratórios, campos de estágio, empresas, atendimento nas áreas de Saúde, Indústrias, Fábricas entre outras possibilidades, nas ocasiões em que esses espaços não comportarem o número total de alunos da classe, sendo, então, necessário distribuir a classe, dividindo-a em turmas).

Assim, todos os componentes desenvolvem práticas, o que pode ser constatado pela própria existência da coluna 'habilidades', mas será evidenciada a carga horária "Prática" quando se tratar da necessidade de utilização de espaços diferenciados de ensino-aprendizagem, além da sala de aula, espaços esses que podem demandar a divisão de classes em turmas, por não acomodarem todos os alunos de uma turma convencional.

Dessa forma, um componente que venha a ter sua carga horária explicitada como 100% teórica não deixa de desenvolver práticas - apenas significa que essas práticas não demandam espaços diferenciados nem a divisão de classes em turmas.

Cada caso de divisão de classes em turmas será avaliado de acordo com suas peculiaridades; cada Unidade Escolar deve seguir os trâmites e orientações estabelecidos pela Unidade do Ensino Médio e Técnico para obter a divisão de classes em turmas.

4.10. Estágio Supervisionado

O **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – PERÍODO INTEGRAL** não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente **1640** horas-aula de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola e/ou em empresas da região. Essas práticas ocorrerão com a utilização de procedimentos didáticos como simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas à realidade do setor produtivo. O trabalho com projetos, estudos de caso, visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas

práticas em laboratórios devem garantir o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

O aluno, a seu critério, poderá realizar estágio supervisionado, não sendo, no entanto, condição para a conclusão do curso. Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar do Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida em um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade Escolar. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- sistemática de acompanhamento, controle e avaliação;
- justificativa;
- metodologias;
- objetivos;
- identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- definição de possíveis campos/áreas para realização de estágios.

O estágio somente poderá ser realizado de maneira concomitante com o curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares será vedada a realização de estágio supervisionado.

4.11. Novas Organizações Curriculares

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada em 3 séries, com um total de **3600** horas ou **4320** horas-aula.

A Unidade Escolar, para dar atendimento às demandas individuais, sociais e do setor produtivo, poderá propor nova organização curricular, alterando o número de módulos, distribuição das aulas e dos componentes curriculares, desde que aprovada pelos Departamentos Grupo de Formulação e Análises Curriculares e Grupo de Supervisão Educacional – Cetec – Ceeteps. A organização curricular proposta levará em conta, contudo, o perfil de conclusão da habilitação, da qualificação e a carga horária prevista para a habilitação.

A nova organização curricular proposta entrará em vigor após a homologação pelo Órgão de Supervisão Educacional do Ceeteps.

4.12. Glossário Temático do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (Gfac):

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Apresentamos um glossário temático, com alguns termos relacionados à área de currículo em Educação Profissional Técnica de Nível Médio

4.12.1. Currículo de Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Esquema teórico-metodológico que direciona o planejamento, a sistematização e o desenvolvimento de perfis profissionais, atribuições, atividades, competências, habilidades, bases tecnológicas, valores e conhecimentos, organizados em componentes curriculares e por eixo tecnológico/área de conhecimento, a fim de atender a objetivos de Formação Profissional de Nível Médio, de acordo com as funções do mercado de trabalho e dos processos produtivos e gerenciais, bem como as demandas sociopolíticas e culturais, as relações e atores sociais da escola.

4.12.2. Currículo oculto em Educação Profissional e Tecnológica

Processo e produto decorrentes da execução do currículo idealizado, frutos da interação entre os atores sociais envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem, que transcende e modifica as etapas de planejamento curricular, a partir de um conjunto de valores, crenças, hábitos, atitudes e práticas de uma comunidade, de uma região, em um contexto sócio-histórico, político e cultural e ideológico.

4.12.3. Perfil profissional

Descrição sumária das atribuições, atividades e das competências de um profissional de uma área técnica, no exercício de um determinado cargo ou ocupação.

Tem fundamentação no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC – CNCT – (<http://pronatec.mec.gov.br/cnct>), na descrição sumária das famílias ocupacionais do Ministério do Trabalho e na descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

4.12.4. Competências profissionais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas à solução de problemas do mundo do trabalho, ligados a processos produtivos e gerenciais, em determinados cargos, funções ou de modo autônomo.

Apresentamos, a seguir, uma relação de verbos que, organizados em categorias conceituais, exprimem ações e capacidades, representando linguisticamente os conceitos relacionados às competências profissionais:

- Categoria conceitual - Analisar:
 - ✓ interpretar, contextualizar, descrever, desenvolver conexões, estabelecer relações, confrontar, refletir, discernir, distinguir, detectar, apreciar, entender, compreender, associar, correlacionar, articular conhecimento, comparar, situar.
- Categoria conceitual - Analisar/pesquisar:
 - ✓ identificar, procurar, investigar, solucionar, distinguir, escolher, obter informações.
- Categoria conceitual - Analisar/projetar:
 - ✓ formular hipóteses, propor soluções, conceber, desenvolver modelo, elaborar estratégia, construir situação-problema.
- Categoria conceitual - Analisar/executar:
 - ✓ utilizar, exprimir-se, produzir, representar, realizar, traduzir, expressar-se, experimentar, acionar, agir, apresentar, selecionar, aplicar, sistematizar, equacionar, elaborar, classificar, organizar, relacionar, quantificar, transcrever, validar, construir.
- Categoria conceitual - Analisar/avaliar:
 - ✓ criticar, diagnosticar, emitir juízo de valor, discriminar.

4.12.5. Competências gerais

Competências profissionais relativas a um eixo tecnológico ou área profissional, relacionadas ao desenvolvimento de atribuições e atividades de um cargo ou função, ou de um conjunto de cargos/funções.

4.12.6. Competências pessoais

Capacidades teórico-práticas e comportamentais de um profissional técnico de uma área profissional ou eixo tecnológico, direcionadas ao convívio nos ambientes laborais, ao

trabalho em equipe, à comunicação e interação, à pesquisa, melhoria e atualização contínuas, à conduta ética, e às boas práticas no ambiente organizacional.

4.12.7. Atribuições e responsabilidades

Conjunto de responsabilidades, atividades e atitudes relativas ao perfil do profissional técnico no exercício de um cargo, função ou em trabalho autônomo.

4.12.7.1 Atribuições empreendedoras

São atribuições relacionadas ao desenvolvimento de capacidades pessoais gerais orientadas para o desempenho de ações empreendedoras. As atribuições empreendedoras se manifestam em aspectos do chamado empreendedorismo interno – ou intraempreendedorismo, particularidades voltadas ao desempenho e diferencial profissional no mercado de trabalho, e aspectos do empreendedorismo externo, aqueles voltados para a abertura de empresas e desenvolvimento de negócios. As ações empreendedoras são organizadas pela classificação funcional – Planejamento, Execução e Controle – e atuam nos quatro campos do perfil empreendedor: Ações comportamentais e atitudinais, Ações de análise e planejamento, Ações de liderança e integração social e Ações de criatividade e inovação. As atribuições empreendedoras são circunscritas nos limites de atuação do perfil técnico de cada formação profissional.

4.12.8. Áreas de atividades

Campos de atuação do profissional, expressos pelo detalhamento de atividades relativas a determinado cargo ou função na cadeia produtiva e gerencial.

As áreas de atividades inseridas no currículo são baseadas nas ocupações relacionadas ao curso, que podem ser acessadas pelo *site* da CBO: <<http://www.mtecbo.gov.br>>.

4.12.9. Valores e atitudes

Conjunto de princípios que direcionam a conduta ética de um profissional técnico no mundo do trabalho e na vida social, para o alcance do qual estão envolvidos todos os atores, ambientes, relações e subprocessos do ensino e da aprendizagem (alunos, professores, grupo familiar dos alunos, funcionários administrativos, entorno na comunidade escolar, organizados em ambientes didáticos e também fora deles, com o estabelecimento de relações intra, extra e transescolares, para a mediação e o alcance do conhecimento

aplicável na atuação profissional, fim e meta primordial da Educação Profissional e Tecnológica).

4.12.10. Componentes curriculares

Divisões do currículo que organizam o desenvolvimento de temas afins. Compreendem atribuições, responsabilidades, atividades, competências, habilidades e bases tecnológicas – além de sugestões de metodologias de avaliação, de trabalhos interdisciplinares, de bibliografia de ferramentas de ensino aprendizagem – direcionadas a uma função produtiva. São elaborados com base nos temas apresentados no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC e de acordo com as funções produtivas do mundo do trabalho. Apresentam carga horária teórica e carga horária prática.

Os componentes curriculares são planejados e relacionados a uma família de titulações docentes (Engenharias, Tecnologias, Ciências), para que somente profissionais habilitados possam ministrar as aulas.

4.12.11. Componentes curriculares transversais

Componentes curriculares relacionados a temas e projetos interdisciplinares, à ética e cidadania organizacional, ao empreendedorismo, ao uso de tecnologias informatizadas, relativos à comunicação profissional em língua materna e em línguas estrangeiras (como Inglês e Espanhol), ao uso das respectivas terminologias técnico-científicas, às bases científicas e tecnológicas das competências de planejamento e desenvolvimento de projetos, de modo colaborativo e empreendedor.

Para instrumentalizar o aluno no cumprimento da jornada curricular e, principalmente, desenvolver competências diferenciadas de convívio no mundo trabalho, trabalho em equipe e empreendedoras, transformando-o num profissional capaz de agir de acordo com a ética profissional, de se expressar oralmente e por escrito, de operar recursos de informática, de valorizar o trabalho coletivo, de desenvolver postura profissional e de planejar, executar, e gerenciar projetos, são oferecidos os seguintes componentes curriculares nos cursos técnicos:

- Aplicativos Informatizados;
- Ética e Cidadania Organizacional;
- Inglês Instrumental;
- Espanhol;
- Linguagem, Trabalho e Tecnologia;

- Empreendedorismo;
- Saúde e Segurança do Trabalho;
- Planejamento e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

4.12.12. Carga horária

Segmento de tempo destinado ao desenvolvimento de componentes curriculares, abrangendo teoria e prática.

A carga horária mínima é especificada, para cada habilitação profissional, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC, podendo ser de 800, 1000 ou 1200 (horas-relógio) de 60 minutos, a serem convertidas em horas-aula nas matrizes curriculares.

As matrizes curriculares do Centro Paula Souza apresentam a carga horária em horas-aula, ao passo que o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos apresenta a carga horária em horas-relógio.

A carga horária prática será desenvolvida nos laboratórios e oficinas da Unidade Escolar, além de visitas técnicas e empresas/instituições, e será incluída na carga horária da Habilitação Profissional, porém não está desvinculada da teoria: constitui e organiza o currículo. Será trabalhada ao longo do curso por meio de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, conhecimento de mercado e das empresas, pesquisas, trabalhos em grupo, trabalhos individuais.

O tempo necessário e a forma para o desenvolvimento da prática profissional realizada na escola e nas empresas serão explicitados na proposta pedagógica da Unidade Escolar e no plano de trabalho dos docentes.

4.12.13. Aula

Unidade do processo de ensino e aprendizagem relativa à execução do currículo, conforme o planejamento geral do curso e da disciplina, que diz respeito a um ou mais componentes curriculares, métodos, práticas ou turmas.

4.12.14. Aula teórica

Aula desenvolvida em um ou mais ambientes que não demandam espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

4.12.15. Aula prática

Aula desenvolvida em espaços diferenciados para sua execução, como laboratórios, oficinas e outros ambientes compostos por equipamentos determinados.

4.12.16. Função

Conjunto de ações orientadas para uma mesma finalidade produtiva, para grandes atribuições, etapas significativas e específicas. Principais funções ou macrofunções:

- Planejamento: ação ou resultado da elaboração de um projeto com informações e procedimentos que garantam a realização da meta pretendida.
- Execução: ato ou efeito de realizar um projeto ou uma instrução, de passar do plano ao ato concretizado.
- Gestão/Controle: ato ou resultado de gerir, de administrar. Definido, também, como um conjunto de ações administrativas que garantam o cumprimento do prazo, de previsão de custos e da qualidade estabelecidos no projeto.

4.12.17. Habilidade Profissional

Capacidade de agir prontamente, mentalmente e por intermédio dos sentidos, com ou sem o uso de equipamentos, máquinas, ferramentas, ou de qualquer instrumento, mobilizando habilidade motora e uso imediato de recursos para a solução de problemas do mundo do trabalho.

É o aspecto prático das competências profissionais, relativo ao “saber fazer” determinada operação, o qual permite a materialização das capacidades relativas às competências.

As habilidades constituem saberes que originam um saber-fazer, que não é produto de uma instrução mecanicista, mas de uma construção mental que pode incorporar novos saberes.

A seguir, elencamos alguns verbos cuja referência é associada ao uso sistemático de equipamentos, de máquinas, de ferramentas, de instrumentos e até diretamente dos próprios sentidos, representando conceitos de ação e de capacidades práticas:

- | | | |
|-------------|-------------|----------------|
| • coletar; | • digitar; | • operar; |
| • colher; | • enumerar; | • quantificar; |
| • compilar; | • expedir; | • registrar; |
| • conduzir; | • ligar; | • selecionar; |
| • conferir; | • medir; | • separar; |
| • cortar; | • nomear; | • executar. |

4.12.18. Bases Tecnológicas

Conjunto sistematizado de conceitos, princípios, técnicas e tecnologias resultantes, em geral, da aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos a uma área produtiva, que dão suporte ao desenvolvimento das competências e das habilidades. Substantivos que representam as bases tecnológicas fundamentais:

- conceitos;
- definições;
- fundamentos;
- legislação;
- noções;
- normas;
- princípios;
- procedimentos.

4.12.19. Matriz curricular

Documento legal em forma de quadro representativo da disposição dos componentes curriculares (incluindo trabalhos de conclusão de curso e estágio) e respectivas cargas horárias (teóricas e práticas) de uma habilitação profissional técnica de nível médio, na estrutura de módulos ou séries, com terminalidade definida temporalmente (que pode ou não coincidir com a ordenação do semestre ou do ano letivo) e de acordo com a possibilidade de certificação intermediária (para qualificações profissionais técnicas de nível médio) e de certificação final (para habilitações profissionais técnicas de nível médio). As matrizes curriculares são também o documento oficial que aprova a instauração de uma habilitação profissional técnica de nível médio em uma determinada Unidade Escolar, em determinado recorte temporal (semestre ou ano letivo), a partir de uma legislação (federal e estadual) e a responsabilização de um Diretor de Escola e de um Supervisor Educacional.

4.12.20. Relações entre competências, habilidades e bases tecnológicas

As competências, habilidades e bases tecnológicas são intrinsecamente relacionadas entre si, tendo em vista a macrocompetência de solucionar problemas do mundo do trabalho. Para a aquisição de competências profissionais, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades, mobilizando também fulcro teórico solidamente construído, com aparato científico e tecnológico. Logo, habilidades e bases tecnológicas/científicas são faces complementares da mesma “moeda”, para utilizar a conhecida metáfora. A competência é relacionada à capacidade de solucionar problemas, com a aplicação de competência imediata (habilidades), de modo racional e planejado, de acordo com os postulados técnicos e científicos (bases tecnológicas).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas à aquisição de conhecimentos, os egressos não serão instrumentalizados para a aplicação dos saberes, dando origem a uma

formação profissional falha, já que haverá grandes dificuldades para solução de problemas e para a flexibilidade de atuação (capacidade de adaptar-se a vários contextos).

Se o trabalho pedagógico for direcionado apenas ao desenvolvimento das habilidades, de forma exclusivamente mecânica, não haverá também o desenvolvimento da capacidade de flexibilização nem de solução de problemas, pois novos problemas serão um obstáculo, ou seja: o profissional terá dificuldades de resolver situações inusitadas e inesperadas.

Para a vida moderna, tendo em vista projetos profissionais, projetos pessoais e de vida em sociedade, é necessário adotar um parâmetro para desenvolvimento de competências, pois está sendo exigida (da pessoa integral) a capacidade de aprendizado e mudança contínuos, traduzidos em parte na capacidade de adaptação, pois as necessidades mudam constantemente, com as transformações técnicas e científicas, mas também com as alterações sociais e culturais.

4.12.21. Plano de Curso

Documento legal que organiza o currículo na forma de planejamento pedagógico, de acordo com as legislações e outras fundamentações socioculturais, políticas e históricas, abrangendo justificativas, objetivos, perfil profissional, organização curricular das competências, habilidades, bases tecnológicas, temas e cargas horárias teóricas e práticas, aproveitamento de experiências e conhecimentos e avaliação da aprendizagem, infraestrutura de laboratórios e equipamentos e pessoal docente, técnico e administrativo.

Fontes Bibliográficas

- ALVES, Júlia Falivene. **Avaliação educacional: da teoria à prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CENTRO PAULA SOUZA. **Missão, Visão, Objetivos e Diretrizes**. Disponível em: <<http://www.cps.sp.gov.br/quem-somos/missao-visao-objetivos-e-diretrizes/>>. Acesso em: 9 fev. 2017.

CAPÍTULO 5 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Consoante dispõe o artigo 46 da Resolução CNE/CP 1/2021, o aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos alunos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- ✓ qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- ✓ cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, mediante avaliação do aluno;
- ✓ experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno;
- ✓ avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O aproveitamento de competências, anteriormente adquiridas pelo aluno, por meio da educação formal/informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante avaliação a ser realizada por comissão de professores, designada pela Direção da Escola, atendendo aos referenciais constantes de sua proposta pedagógica.

Quando a avaliação de competências tiver como objetivo a expedição de diploma, para conclusão de estudos, seguir-se-ão as diretrizes definidas e indicadas pelo Ministério da Educação e assim como o contido na deliberação CEE 107/2011.

CAPÍTULO 6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências, estará voltada para a construção dos perfis de conclusão estabelecidos para as diferentes habilitações profissionais e as respectivas qualificações previstas.

Constitui-se num processo contínuo e permanente com a utilização de instrumentos diversificados – textos, provas, relatórios, autoavaliação, roteiros, pesquisas, portfólio, projetos, entre outros – que permitam analisar de forma ampla o desenvolvimento de competências em diferentes indivíduos e em diferentes situações de aprendizagem.

O caráter diagnóstico dessa avaliação permite subsidiar as decisões dos Conselhos de Classe e das Comissões de Professores acerca dos processos regimentalmente previstos de:

- classificação;
- reclassificação;
- aproveitamento de estudos.

Permite também orientar/reorientar os processos de:

- progressão parcial.
- recuperação contínua.

Estes dois últimos, destinados a alunos com aproveitamento insatisfatório, constituir-se-ão de atividades, recursos e metodologias diferenciadas e individualizadas com a finalidade de eliminar/reduzir dificuldades que inviabilizem o desenvolvimento das competências visadas.

Acresce-se, ainda, que o instituto da **Progressão Parcial** cria condições para que os alunos com menção insatisfatória em até três componentes curriculares possam, concomitantemente, cursar a série seguinte, ouvido o Conselho de Classe.

Por outro lado, o instituto da **Reclassificação** permite ao aluno a matrícula em série diversa daquela em que está classificado, expressa em parecer elaborado por Comissão de Professores, fundamentada nos resultados de diferentes avaliações realizadas.

Também através de avaliação do instituto de **Aproveitamento de Estudos**, permite reconhecer como válidas as competências desenvolvidas em outros cursos – dentro do sistema formal ou informal de ensino, dentro da formação inicial e continuada de trabalhadores, etapas ou séries das habilitações profissionais de nível técnico ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada série, após análise com o aluno, os resultados serão expressos por uma das menções a seguir, conforme estão conceituadas e operacionalmente definidas:

Menção	Conceito	Definição Operacional
MB	Muito Bom	O aluno obteve excelente desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
B	Bom	O aluno obteve bom desempenho no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
R	Regular	O aluno obteve desempenho regular no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.
I	Insatisfatório	O aluno obteve desempenho insatisfatório no desenvolvimento das competências do componente curricular no período.

Será considerado concluinte do curso ou classificado para a série seguinte o aluno que tenha obtido aproveitamento suficiente para promoção – MB, B ou R – e a frequência mínima estabelecida.

A frequência mínima exigida será de 75% (setenta e cinco) do total das horas efetivamente trabalhadas pela escola, calculada sobre a totalidade dos componentes curriculares de cada série e terá apuração independente do aproveitamento.

A emissão de Menção Final e demais decisões, acerca da promoção ou retenção do aluno, refletirão a análise do seu desempenho feita pelos docentes nos Conselhos de Classe e/

ou nas Comissões Especiais, avaliando a aquisição de competências previstas para as séries correspondentes.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

CAPÍTULO 7 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações e equipamentos a serem utilizados pelo **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, devem ser os mesmos utilizados na infraestrutura de laboratórios definida na Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**, autorizada e em funcionamento na Unidade Escolar.

Base Nacional Comum Curricular

LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS	
Equipamentos de QUÍMICA	
Quantidade	Identificação
11	KIT PARA ESTUDOS EM COMPOSTOS ALIFÁTICOS: Kit didático para demonstração das áreas mais importantes da química, que permite a montagem de moléculas. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. APLICAÇÃO: Kit de ensino. UTILIZAÇÃO: Para realização de experimentos laboratoriais de química.
11	KIT PARA ESTUDOS COMPOSTOS ORGÂNICOS Kit didático para demonstração das áreas mais importantes da química orgânica, que permite a montagem de moléculas.
11	COLETOR DE DADOS DIDÁTICO PARA ENSINO DE QUÍMICA E BIOLOGIA COM SENSORES. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Coletor didático portátil para práticas em Química e Biologia por meio de sensores e software. O sistema deverá permitir a coleta de dados, utilizando-se de sensores externos e/ou embarcados, de pelo menos as seguintes grandezas: pressão do ar, temperatura, calorimetria, condutividade, oxigênio dissolvido, frequência cardíaca, turbidez e pH.
1	Agitador magnético, agitação até 3 kg, dimensões l x p x a: 200 x 240 x 130 cm
1	Balança de Precisão, eletrônica, semi-analítica, capacidade 510 gr.
1	Banho Maria, capacidade 6 bocas
1	Capela para exaustão de gases c x p x a: 1200 x 750 x 230 mm

1	Estufa de secagem e esterilização
1	Lava-olhos de Segurança, tipo chuveiro e lava olhos
1	Medidor de pH digital de bancada
Equipamentos de FÍSICA	
Quantidade	Identificação
11	CONJUNTO DIDÁTICO PARA ESTUDOS EM MECÂNICA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em mecânica, para uso em laboratórios de física. Deve possibilitar o estudo de tópicos como erros de medida, movimentos retilíneos uniformes e uniformemente acelerados, queda livre, movimento circular uniforme e uniformemente acelerado, lançamento horizontal, movimento harmônico simples, plano inclinado, composição de forças, polias, máquina de Atwood, características das ondas sonoras (velocidade, comprimento de onda, frequência), princípios de hidráulica, constante de torção, momento de inércia.
11	CONJUNTO DIDÁTICO PARA ESTUDOS EM ÓPTICA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em óptica. Deve possibilitar a realização de experimentos sobre os seguintes tópicos: reflexão da luz, refração da luz, dispersão da luz, difração da luz, interferência, polarização, funcionamento do olho humano, instrumentos ópticos simples.
11	CONJUNTO DIDÁTICO PARA ESTUDOS EM ELETRICIDADE E MAGNETISMO. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em eletricidade e magnetismo. Deve possibilitar a realização de vários experimentos a respeito dos seguintes tópicos: carga elétrica, quantização da carga elétrica, tribo eletricidade, eletrização por contato, eletrização por indução, interações entre corpos eletricamente carregados e neutros, eletrostática, pêndulo eletrostático, eletrômetro.
11	COLETOR DE DADOS DIDÁTICO PARA ENSINO DE FÍSICA COM SENSORES. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Coletor didático portátil para práticas em física por meio de sensores e software. O sistema deverá permitir a coleta de dados, utilizando-se de sensores externos e/ou embarcados, de pelo menos as seguintes grandezas:

	aceleração, pressão do ar, corrente elétrica, luminosidade, força e temperatura externa.
11	CONJUNTO PARA ESTUDOS EM ENERGIA EÓLICA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos em energia eólica. Deve possibilitar a realização de experimentos a respeito dos seguintes tópicos: energia contida no vento, conversão de energia, uso de energia eólica, polaridade do gerador eólico, influência da direção e da velocidade do vento, influência de uma carga em turbina eólica, influência da quantidade de pás do rotor, potência de saída de turbina eólica, armazenamento de energia.
11	CONJUNTO PARA ESTUDOS EM RESSONÂNCIA COM ONDAS SONORAS. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS. Kit didático para estudos de ressonância usando ondas sonoras no ar. Deve possibilitar a realização de experimentos sobre a velocidade e o comprimento de onda do som no ar, por meio de ressonância.
1	SISTEMA SOL-TERRA-LUA. Material: EQUIPAMENTO PARA FINS DIDÁTICOS.
2	Anemômetro portátil com visor de cristal líquido digital; medição da velocidade do vento na faixa de 0,3 a 40 m/s.
5	Multímetro, portátil, digital
2	Paquímetro, tipo eletrônico, modelo digital, resolução 0,01 mm / .005", capacidade de 0 – 150 mm / 0 – 6"
1	Pluviômetro, sistema fotovotaico, resolução: <= a 0,2 mm
2	Termo-higrômetro digital
1	Termômetro com sensor infravermelho, leitura 20 a 42 °C ou 68,4 a 108 °F
Equipamentos de BIOLOGIA	
Quantidade	Identificação
10	Cronômetros digitais, relógio marcador de tempo, contador de tempo digital com cronômetro e relógio (timer digital)
1	Estufa bacteriológica, capacidade para até 3 prateleira
5	Microscópio binocular Campo Claro Ocular 10x Campo 20mm 04 Objetivas
1	Microscópio trilocular com Câmera de no mínimo 1.3 Mp

1	Modelo Anatômico Humano: Olho, composto de 7 partes, 3 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: Ouvido, 3 vezes o tamanho natural, composto por 6 partes
1	Modelo anatômico humano: sistema digestório; composto por 3 partes
1	Modelo anatômico humano: medula espinhal; 6 vezes o tamanho natural
1	Modelo anatômico humano: pélvis feminina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: pélvis masculina; composta por 2 partes
1	Modelo anatômico humano: torso clássico; dorso aberto; composto por 18 partes
Quantidade	Identificação
1	Microcomputador
1	Forno de micro-ondas - Sala de apoio
1	Refrigerador doméstico – Sala de apoio
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
1	Conjunto de mesa e cadeira para professor
1	Quadro branco
Acessórios de FÍSICA	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
10	Mola helicoidal, diâmetro de 20 mm e comprimento de 2 m
2	Trena, fita de aço temperado, 5 m
8	Trena, fita de aço temperado, 3 m
Acessórios de BIOLOGIA	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
1	Estojo para pinça – caixa metálica
1	Kit de lamina preparadas para microscopia
2	Pinça relojoeiro inox ponta fina e reta 12 cm.
Vidrarias	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação

10	Balão volumétrico 1000 ml
10	Balão volumétrico 250 ml
10	Balão volumétrico 500 ml
20	Balão volumétrico de 100 ml
04	Barrilete em PVC
20	Bastão de vidro
10	Bequer de vidro 1000 ml
20	Bequer de vidro de 150 ml
20	Bequer de vidro de 250 ml
10	Bequer de vidro de 500 ml
12	Bico de Bunsen
10	Bureta
12	Cadinho de porcelana
10	Cápsula de porcelana
02	Dessecador
12	Estantes para tubo de ensaio
24	Frasco de polietileno
24	Frasco em vidro âmbar
26	Frasco erlenmeyer 250 ml
20	Frasco erlenmeyer; 150 ml
10	Frasco kitazato 500 ml
10	Funil analítico
10	Funil tipo Buchner
20	Funil
04 caixas	Lâmina
04 caixas	Laminula
20m	Mangueira de silicone
12	Pêra insufladora de segurança
10	Pinça para bureta
100	Pipeta de Pasteur
12	Pipeta volumétrica 10 ml
12	Pipeta volumétrica 25 ml
12	Pipeta volumétrica de 50 ml

20	Pisseta
20	Placa de Petri
10	Proveta 100 ml
18	Proveta 50 ml
18	Proveta de 10 ml
10	Suporte para Bico de Busen
20	Suporte para vidraria
10	Suporte Universal
12	Tela de amianto
01	Termômetro clínico
02	Termômetro de máximo e mínimo
100	Tubo de ensaio 15cmX 2cm
20	Vidro relógio

SALA DE INTEGRAÇÃO CRIATIVA	
Equipamentos	
Quantidade	Identificação
15	Notebooks
01	Carrinho para carregamento e recarga de Notebooks - Rack P/equipamento de Informatica; Armazenar, Recarregar e Transportar Notebooks, Netbooks/ Tablets/ Chromebook
01	Condicionador de Ar
01	Caixa de Som amplificada
01	Impressora 3D. Equipamento multifuncional de bancada DESCRIÇÃO: Impressora para Producao de Prototipos Fisicos Tridimensionais para Fins Didaticos
01	KIT ARDUINO - ROBÓTICA Característica 1: Conjunto Didático, Tipo Kit Arduino; Contendo 01 Arduino Uno R3 (Microcontrolador Atmega328, Tensão de Operação 5 V). Característica 2: Cabo Usb 2.0 A-B Compatível c/ Saída Arduino comprimento de 1,5 metros.

	<p>Característica 3: Placa Protoboard c/ 400 Furos. Sendo o diâmetro de cada furo de 0,8mm. Material: ABS (branco).</p> <p>Característica 4: Bateria 9V e Conector de Bateria 9V com cabo e plug tipo P4 (Macho).</p> <p>Característica 5: 40 Kit Jumper de 10 cm, sendo: 20 macho-macho e 20 macho-fêmea.</p> <p>Característica 6: Resistores de 1/8 W, sendo 10 de 330 ohms, 10 de 1 K ohms e 10 de 10 K ohms.</p> <p>Característica 7: Leds de 5 mm, sendo 3 de vermelho, 3 de verde e 3 de amarelo</p> <p>Característica 8: Potenciômetro de 10 k ohms</p> <p>Característica 9: Buzzer Ativo 12 mm, 5 V</p> <p>Característica 10: Display Digital 7 Segmentos Catodo Comum</p> <p>Característica 11: Display LCD 16x2 I2C Backlight Azul</p> <p>CARACTERÍSTICA 12: Led tipo RGB Difuso com Cátodo Comum</p> <p>CARACTERÍSTICA 13: Sensor de Luz LDR</p> <p>CARACTERÍSTICA 14: O Sensor ultrassônico HC-SR04</p> <p>CARACTERÍSTICA 15: Micro Servo 9g SG90 180 Graus</p> <p>CARACTERÍSTICA 16: Modulo Relé 5V com 2 canais</p> <p>CARACTERÍSTICA 17: 2 Chave Tactil Push-Button</p> <p>CARACTERÍSTICA 18: Módulo Bluetooth HC-06</p> <p>CARACTERÍSTICA 19: Acelerômetro 3 Eixos MMA8452</p> <p>CARACTERÍSTICA 20: Caixa plástica transparente com divisórias</p>
01	Máquina de Corte a Laser - Materiais Aplicaveis: Mdf, Acrilico, Couro, Tecidos, Papeis, Eva, Espuma
01	Scanner 3D - para Digitalizacao de Objetos, Portátil
01	Moldura Interativa 65" polegadas. Tela Touch Screen; Moldura Interativa 65"; para Tv de Lcd, Led Ou Plasma.
02	SMART TV LED 65"
01	Projektor Multimidia
Mobiliário e Acessórios	
Quantidade	Identificação
01	Conjunto de mesa e cadeira para professor

01	Arquibancadas com capacidade para 10 pessoas – com ponto de tomada - CONJUNTO DE ESTOFADO FORMATO ARQUIBANCADA
02	Quadro branco - Quadro Escolar
02	Lousas de Vidro - Quadro Não Magnético
01	Armário - ARMÁRIO BAIXO, 2 portas
04	Mesa Retangular com rodízios, 1500mm x 600mm
02	Mesas reunião redonda multifuncional, com diâmetro de 1200mm
05	Mesas Redonda Multifuncional – Apoio Notebook, com diâmetro de 600mm
05	Mesa Trapeizoidal, em formato trapezoidal, medindo em seu lado maior 1500mm de largura, 600mm de profundidade e em seu lado menor 812mm de largura
04	Cadeira empilhavel monobloco cor verde água
04	Cadeira empilhável monobloco cor verde
08	Cadeira fixa empilhável em polipropileno laranja
08	Cadeiras – fixa + rodízio
01	Mesa para Impressora 3D
01	Mesa para Máquina de Corte a Laser
01	Mesa para Scanner 3D
06	PUFFs SEXTAVADO COM TOMADA
01	Sofá dois lugares com tomadas
01	Estante Expositora Aberta - ESTANTE ABERTA: Composta por 05 prateleiras reguláveis e 01 prateleira fixa
02	Suportes para TV 65”
01	Suporte para Projetor
Acessórios e Material de Consumo <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i>	
Quantidade	Identificação
	Filamento para a Impressora 3D
02	Painéis para Ferramentas - Painel organizador 100% Aço 2 Ganchos curvados 2 Ganchos duplos 3 Ganchos simples de 5cm

	<p>3 Ganchos simples de 7cm 1 Suporte para 8 chaves de boca 1 Suporte para 5 chaves Fenda/Philips 1 Cesto organizador aramado 14cm x 9cm 1 Caixa organizadora 14cm x 9cm 1 Porta Spray 1 Painel Perfurado Manual de Instruções</p>
05	<p>Lupa Mesa Bancada com garras para fixação, iluminação integrada por LED e lentes com diferentes ampliações. Alimentação com pilhas ou fonte bivolt incluso, com suporte e base ajustáveis</p>
	<p>Demais acessórios e material de consumo de interesse da Unidade de Ensino</p>
01	<p>Cavalete Flip Chart - Características do Produto Quadro Branco fixado no FLIP Fixação simples Utilize o Quadro Branco ou Porta Blocos de Papel Utiliza Caneta Própria para Quadro Branco Folhas Vendidas Separadamente Medidas: 58 x 90 x 170 cm</p>
01	<p>Tapete – Características do Produto Tapete Capacho Vinil Liso Cinza 1,00 X 1,20 M Costado sólido antiderrapante Espessura de 10 mm Lavável Grande variedade de cores Alta durabilidade e resistência Retém poeira e sujeira</p>
<p>Ferramentas <i>Itens de responsabilidade da Unidade</i></p>	
Quantidade	Identificação
01	Furadeira parafusadeira
01	Lixadeira Orbital ¼ pol com coletor de pó – 220W 110V
	Lixas (para madeira, ferro etc)

01	Kit Soldagem Multímetro, Ferro, Suporte, Sugador e Solda – 127v/60W
05	Alicates (universal, de pressão, de corte, de bico etc.)
1	Martelo e/ou macete
	Jogo de chaves de boca ou chaves inglesas
	Jogo de chaves fenda e/ou phillips
	Demais ferramentas de interesse da UE
02	<p>Kit de Ferramentas Manuais com 160 Peças. Indicado para manutenções e instalações residenciais e pequenos reparos</p> <p>1 chave de fenda de precisão</p> <p>1 chave phillips de precisão</p> <p>1 alicate descascador de fios 8"</p> <p>1 alicate universal 6"</p> <p>1 alicate de bico longo 6"</p> <p>1 chave de fenda</p> <p>1 chave phillips</p> <p>1 chave phillips mini</p> <p>1 suporte para ponteiros hexagonais</p> <p>1 chave ajustável 8"</p> <p>6 chave hexagonal tipo canivete</p> <p>16 ponteiros hexagonal 25mm variada CR-V</p> <p>1 chave para ponteira hexagonal</p> <p>1 martelo unha</p> <p>1 arco de serra mini</p> <p>1 estilete largo 18mm</p> <p>1 trena 3m</p> <p>123 acessórios diversos sendo: (73 pregos 25mm zincado, 20 pregos 40mm zincado, 10 parafusos AA 3x25mm zincado, 5 parafusos AA 4x20mm zincado, 5 clips tipo gancho, 5 pregos 20mm dourados, 5 alfinetes coloridos)</p>

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	
Quantidade	Identificação

2	Condicionador de ar (mínimo 24.000 Btus)
21	Microcomputadores – Padrão CPS
1	Nobreak 700va (mínimo)
1	Projektor de multimídia (mínimo 3.000 lumens); ou Projektor Interativo
1	SMART TV LED 50”
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
2	Armário de aço com portas e chaves
21	Cadeiras fixas
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
4	Estante de aço
21	Mesas para computador
1	Quadro branco
1	Suporte para projektor multimídia
1	Suporte para TV
1	Tela de projeção
Softwares Específicos	
Quantidade	Identificação
21	Corel Draw
21	Pacote Microsoft Office
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
21	Cadeiras giratória, concha dupla
1	Conjunto de mesa e cadeira para o professor
21	Mesas para computador
1	Quadro branco
Ferramentas	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
1	Alicate de bico para eletrônica
1	Alicate de corte rente 5”
1	Alicate de crimpagem RJ45
1	Alicate Punch Down

1	Decapador de cabo de rede
1	Kit ferramentas para manutenção computador desktop composto por uma chave de fenda 1/8", uma chave de fenda 3/6", uma chave philips #0, uma chave philips #1, um alicate de bico para eletrônica, pinça para componentes eletrônicos, trincha 1", extrator 3 garras, chave soquete ¼", chave soquete 3/16" e estojo com zíper para guardar as ferramentas
1	Testador de cabo rede
Materiais de Consumo <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
1 cx	Cabo par trançado cat 5e ou cat6
1	Caixa de cabo rede par trançado 300mts
7	Caixa organizadora de parafusos e componentes eletrônicos
1 cx	Conector RJ45 cat5e ou cat6
7	Decapador de cabos modelo HY
2	Fita Isolante
10	Flanelas para limpeza
1 cx	Keystone RJ45 cat5e ou cat6
5	PenDrive 16GB

Formação Profissional e Técnica

LABORATÓRIO DE DESENHO E PROJETOS (PRANCHETÁRIO)
Descrição da Prática
<p>Neste laboratório serão realizadas aulas práticas de desenho técnico e de arquitetura. As salas poderão ser compartilhadas com outros cursos conforme a necessidade da unidade, tais como: Técnico em Agrimensura, Calçados, Design de Interiores, Design de Móveis, Desenho da Construção Civil, Modelagem do Vestuário, Paisagismo, Saneamento, Vestuário.</p> <p>As práticas realizadas nesse laboratório são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenho técnico;

<ul style="list-style-type: none"> • Desenhos de arquitetura; • Desenhos de hidráulica, elétrica e instalações especiais; • Desenhos de estrutura; • Desenhos de topografia; • Desenhos e documentação projetual de Trabalhos de Conclusão de Curso. 	
Equipamentos	
Quantidade	Identificação
01	Microcomputador para softwares gráficos – padrão CPS
01	TV 55” – padrão CPS
04	Ventilador – padrão CPS
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
02	Armário de aço
24	Cadeira giratória
24	Cavalete para desenho, dobrável, tampo 800x600 mm
01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
30	Prancheta portátil tipo maleta tamanho A3
Acessórios / Utensílios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
05	Gabarito para desenhos de Circulógrafo (Bolômetro)
05	Gabarito para desenhos de Móveis
05	Gabarito para desenhos de Eletricidade
05	Gabarito para desenhos de Sanitários
01	Quadro branco
01	Suporte para TV 55”
Softwares específicos	
Quantidade	Identificação
01	<i>Autodesk Autocad</i> (última versão)
01	<i>Autocad Revit Architecture</i> Módulo Básico (última versão)
01	<i>Microsoft Project</i> (última versão) – gerenciador de projetos
01	<i>ORSE</i> (Última versão – software gratuito) - orçamentos
01	<i>Skentre outroshup Make</i> (última versão) – modelagem 3D

01	Software Comgas (Última versão – software gratuito) - aquecimento e rede de gás
01	TS Hidro (Última versão – software gratuito) – projetos hidráulicos
01	Topograph ((última versão)
01	TCPO digital (última versão)
01	TCPO Modelatto (última versão)

LABORATÓRIO DE SOLOS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
Descrição da Prática	
<p>Neste laboratório serão realizadas os ensaios tecnológicos referentes a solos e mecânica dos solos e tecnologia dos materiais.</p>	
<p>Tecnologia dos Materiais de Construção Civil I</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinação da composição granulométrica dos agregados (ABNT, NBR NM 248);• Determinação da massa específica e massa específica aparente do agregado miúdo (ABNT NBR NM 52);• Determinação do teor de umidade superficial (ABNT, NBR 9775) e da absorção de água dos agregados miúdos (ABNT, NBR NM 30);• Determinação da massa específica, massa específica aparente e absorção de água dos agregados graúdos (ABNT NBR NM 53);• Determinação das substâncias nocivas ao concreto presentes nos agregados (ABNT, NBR 7218, ABNT, NBR NM 46 e ABNT NBR NM 49);• Determinação do inchamento do agregado miúdo (ABNT NBR 6467);• Determinação do índice de forma dos agregados graúdos pelo método do paquímetro (ABNT, NBR 7809).	
<p>Tecnologia dos Materiais de Construção Civil II</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinação da finura do Cimento Portland por meio da peneira nº 200 (ABNT, NBR 11579);	

- Determinação da expansibilidade Le Chatelier do Cimento Portland (ABNT, NBR 11582);
- Determinação da resistência à compressão do Cimento Portland (ABNT, NBR 7215);
- Moldagem e ruptura de corpos de prova de concreto (ABNT, NBR 5738 e NBR 5739);
- Verificação de desempenho de aditivos para concreto (ABNT, NBR 12317).
- Determinação da umidade, densidade e variação volumétrica (retração e inchamento) da madeira (ABNT, NBR 7190 – Anexo B);
- Determinação do poder de cobertura de tinta úmida para edificações não industriais (ABNT, NBR 14943);
- Ensaio de ruptura dos vidros de segurança (ABNT, NBR 9492);
- Determinação do teor de umidade do material cerâmico;
- Ensaio com aditivos.

Estudos de Solos e Fundações

- Determinação do teor de umidade por métodos expeditos (ABNT, NBR 16097);
- Determinação da análise granulométrica (ABNT, NBR 7181);
- Determinação dos Limites de Liquidez (ABNT, NBR 6459);
- Determinação do Limite de Plasticidade (ABNT NBR 7180);
- Desenvolvimento de práticas para identificação visual e tátil dos solos.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Agitador de peneiras
02	Aparelho Casa Grande
01	Argamassadeira
01	Balanca eletrônica digital com capacidade para 150 kg
01	Balanca eletrônica digital para 20kg e divisão de 2 gramas
01	Balança; tipo eletrônica de precisão, campo de tara 500/5000g
01	Carrinho com duas plataformas
01	Conjunto de limite de contração (LC)
01	Conjunto para determinação do equivalente de areia
02	Cronometro

01	Densímetro para massa específica
02	Determinador de umidade; Speedy
01	Equipamento para teste de concreto
01	Estufa em chapa de aço inox
01	Fogareiro portátil
02	Frasco para gravidade específica modelo de Chapman
02	Frasco para gravidade específica; modelo Le Chatelier
02	Fundo para peneira granulométrica
01	Medidor de resistência - Esclerômetro
01	Medidor de resistência – Flow Table
01	Paquímetro digital, resolução 0.01 mm; capacidade de 0-450 mm; 100 mm
01	Paquímetro mecânico leitura 0,05mm ou 1/128
02	Peneira granulométrica 0,15 mm - ASTM 100
02	Peneira granulométrica 0,30 mm - ASTM 50
02	Peneira granulométrica 0,425 mm - ASTM 40
02	Peneira granulométrica 0,60 mm - ASTM 30
02	Peneira granulométrica 1,18 mm - ASTM 16
02	Peneira granulométrica 19 mm - ASTM 3/4"
02	Peneira granulométrica 2,00 mm - ASTM 10
02	Peneira granulométrica 2,36 mm - ASTM 8
02	Peneira granulométrica 25 mm - ASTM 1"
02	Peneira granulométrica 37,5 mm - ASTM 1.1/2"
02	Peneira granulométrica 4,76 mm - ASTM 4
02	Peneira granulométrica 50 mm - ASTM 2
02	Peneira granulométrica 6,3 mm - ASTM 1/4"
02	Peneira granulométrica 75 mm - ASTM 3
04	Peneira granulométrica 8" – ABNT 200
02	Peneira granulométrica 9,52 mm - ASTM 3/8"
02	Penetrômetro
01	Prensa Hidráulica manual – 60 tf
02	Tampa para peneira granulométrica
03	Termômetro para laboratório
01	Termostato Eletrônico de 0 A 60°C

01	Trado
01	TV 55” – padrão CPS
01	Umificador de ambiente
04	Ventilador – padrão CPS
Mobiliário	
Quantidade	Identificação
03	Armário de aço
20	Banqueta em madeira MDF, assento de 30cm, pés de aço
01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
05	Estante desmontável de aço; aberta, contendo 05 prateleiras
Acessórios / Utensílios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
02	Quadro branco
01	Suporte para TV 55”
Materiais de Consumo	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Aferidor da agulha de Le Chatelier
01	Agulha de Proctor de penetração, completa em estojo de madeira.
06	Agulhas de “Le Chatelier”, cada uma deve ser constituída de um cilindro com 30 mm de diâmetro e 30 mm de altura, em chapa de latão, pesando aproximadamente 150 g cada agulha.
02	Almofariz de porcelana com mão de gral (pistilo) recoberta de borracha, para homogeneização do solo, capacidade 4170 ml.
02	Almofariz de porcelana com mão de gral (pistilo), para homogeneização do solo, Capacidade 2500 ml.
05	Balão volumétrico; em vidro borossilicato; classe a; com capacidade de 1000 ml;
02	Balde de chapa de ferro galvanizado capacidade aproximada de 20 litros.
02	Bandeja redonda de chapa de ferro galvanizada diâmetro de 60 cm x8 cm de altura.
10	Bandeja retangular de chapa de ferro galvanizada 50 x 30 x 6 cm.

03	Bandeja retangular de chapa de ferro galvanizada 60 x 50 x 6 cm, com alças.
20	Cápsulas de alumínio com tampa d = 40x25 mm, capacidade aproximada de 50 ml.
20	Cápsulas de alumínio com tampa d = 60x40 mm.
10	Cápsulas de porcelana diâmetro de aproximadamente 12 cm e capacidade aproximada de 285 ml.
04	Cilindro de próctor, construído em aço zincado, com colar e base de 100 mm (Ø 4”), capacidade de 1 litro, peso aproximado 4,100 Kg.
02	Cilindros Comparador (gabarito), dimensões de 3 mm x 100mm (para o ensaios da determinação do limite de Plasticidade)
02	Cinzel chato para areia
02	Cinzel curvo para argila
02	Colher Concha, para solos tipo DER (quadradas)
01	Concha reforçada em aço zincado para manipular enxofre fundido.
02	Concha; para cereal; em aço inox, com capacidade para 2kg
01	Conjunto para densidade “In Situ” pelo método frasco de areia. Compostos por bandeja, frasco e funil com registro Ø5” para solos. NBR 12102, 7185; DNER 092.
01	Conjunto peças para retirada de amostras indeformadas de solos, composto de três cilindros bizetados de um litro.
02	Escova com fios de bronze para limpeza de peneiras
05	Espátulas de aço inoxidável com 10x2cm de lâmina flexível, com cabo de madeira.
12	Forma cilíndrica metálica utilizada para moldar corpos de prova de concreto, diâmetro 10cmx20cm de altura, para ensaio de resistência à compressão do concreto, construída em aço zincado com tratamento anticorrosivo, com abertura diametral e alça plastificada.
12	Fôrma para argamassa cilíndrica com diâmetro de 5X10 cm de altura com fundo rosqueável, construída em aço com tratamento anti-corrosivo.
01	Gabarito capeador para corpos de prova de argamassa dimensões 5x10 cm, pesando aproximadamente 800gramas, construído em aço com

	tratamento anticorrosivo, garantindo ângulo reto no capeamento dos corpos de prova de argamassas.
01	Gabarito capeador para corpos de prova de concreto de dimensões 10x20 cm, pesando aproximadamente 6,0 Kg, construído em aço com tratamento anticorrosivo garantindo ângulo reto no capeamento de corpos de prova de concreto.
02	Picnômetro de vidro com tampa cônica metálica, com capacidade de 950 ml para ensaio de absorção de agregado fino.
02	Pinças em forma de tesoura de aço inoxidável, dimensões c= 22 cm, para retirar material da estufa.
06	Placas de vidro de 50 mm x 50 mm (pesando aproximadamente 100g cada placa).
01	Recipiente de forma paralelepípedo em aço zincado com alças, para determinação da densidade aparente dos agregados, dimensões = 316 x 316 x 150 mm, volume igual a 15 litros. (NBR7251, 6467).
05	Réguas de aço biselada com 30 cm de comprimento.
05	Soquete cilíndrico para argamassa conf. NBR-5101.
02	Soquetes de proctor normal, cilíndrico de aço com 2,5 kg (5Lb).
01	Tacho de ferro fundido com diâmetro de 36 cm, com tampa, para derreter enxofre.
12	Tacho para preparo de amostras de cimento e argamassa com alças, medindo Ø28XØ21X11 cm, construído em chapa de aço zincado. (MB-1) NBR 7215
Vidrarias	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
05	Copos Becker de vidro – cap. 250 ml com bico e graduado; vidro borossilicato.
05	Copos Becker de vidro – cap. 500 ml com bico e graduado; vidro borossilicato.
05	Copos Becker de vidro – cap. 1000 ml com bico e graduado; vidro borossilicato.
05	Frascos de Erlenmeyer – cap. 1.000 ml, graduado; vidro borossilicato
05	Frascos de Erlenmeyer – cap. 500 ml, graduado; vidro borossilicato

05	Funil analítico em vidro; corpo raiado, diâmetro da boca de 100 mm
05	Pipetas graduadas – cap. 20 ml- Pipeta Pasteur; em vidro borossilicato com haste longa, com estrangulamento para pera e comprimento aproximado de 230 mm.
05	Proveta de vidro; com volume de 100 ml; altura aproximada de 250 mm; diâmetro externo aproximado de 30 mm.
05	Proveta de vidro; com volume de 10 ml; graduada, vidro borossilicato; altura aproximada de 135 mm; diâmetro externo aproximado de 14 mm.
05	Proveta de vidro; com volume de 1000 ml; graduada, com bico; vidro borossilicato; altura aproximada de 465 mm; diâmetro externo aproximado de 65 mm;.
05	Proveta de vidro; com volume de 500 ml, graduada, com bico e base hexagonal; vidro borossilicato; altura aproximada de 380 mm; diâmetro externo aproximado de 50,5 mm.
10	Tubos de ensaio 16x150 mm; volume de 25,5 ±1,0ml; vidro borossilicato.
02	Pera insufladora de borracha; com 03 válvulas; capacidade de 100 ml.
08	Pisseta; de polietileno; tampa com bico curvo e na lateral; com capacidade de 500 ml.
02	Suporte de Funil de vidro de laboratório com uma prateleira
02	Suporte Escorredor para Secagem de Vidrarias
Equipamentos de Proteção Individuais - EPIs	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
10	Luva de segurança em couro
Conf. Necessidade	Luva látex natural, e interior 100% algodão flocado para absorver a umidade e suor das mãos, com palma antiderrapante.
Conf. Necessidade	Máscara de proteção respiratória semi-facial descartável
20	Óculos de proteção
Conf. Necessidade	Protetor auditivo com cordão, de espuma.
20	Capacetes de Segurança

LABORATÓRIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL – CANTEIRO DE OBRA

Descrição da Prática

Neste laboratório serão realizadas as aulas práticas na área de tecnologia das construções em grupos de alunos.

As práticas realizadas neste laboratório são:

- Simulação e aplicação de técnicas construtivas de infraestrutura;
- Simulação e aplicação de técnicas construtivas de superestruturas;
- Simulação e aplicação de técnicas construtivas de coberturas;
- Simulação e aplicação de técnicas construtivas de acabamentos e revestimentos;
- Simulação e aplicação de técnicas para instalação de esquadrias;
- Simulação e aplicação de técnicas construtivas de reparo e manutenção de patologias;
- Simulação e aplicação de técnicas construtivas de inovadoras e sustentáveis.

Equipamentos

Quantidade	Identificação
01	Betoneira
01	Furadeira portátil - funções: perfurar e romper concreto, pedras e alvenaria
02	Morsa de bancada
02	Nível a laser horizontal e vertical, precisão horizontal de 0,5mm/1m e vertical de 0,5mm/1m.
01	TV 55" – padrão CPS
01	Vibrador de concreto
04	Ventilador - Padrão CPS

Mobiliário

Quantidade	Identificação
20	Banqueta em madeira MDF, assento de 30cm, pés de aço
03	Armário de aço
01	Conjunto de mesa e cadeira para professor
01	Bancada industrial móvel

Acessórios / Utensílios

Itens de responsabilidade da Unidade Escolar

Quantidade	Identificação
01	Quadro branco
01	Suporte para TV
Materiais de Consumo	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
10	Alicate para uso geral; tipo de bico fino -.
04	Arco de serra; no tamanho de 10 a 12.
02	Carro de transporte; em latão; tipo p/construção; capacidade para 50 litros.
04	Cavadeira; manual com 8"; com 2 laminas.
10	Colher de pedreiro; tipo reto, ponta arredondada, medindo 8".
02	Cortador piso e azulejos; de estrutura em plataforma em chapa tratada; com capacidade de corte em cerâmica 50 x 50 cm de espessura ate 10 mm.
06	Desempenadeira; de aço; dentada, com cabo; medindo 30x12 cm; para colocação de argamassa.
06	Desempenadeira; de madeira; cabo de madeira; medindo (20x30)cm; para alisar reboco.
06	Desempenadeira; de plástico; lisa; medindo 18 x 30 cm; para reboco.
06	Desempenadeira; de PVC com espuma; com cabo; medindo 17 x 30 cm; para acabamento de parede.
04	Enxada; em ferro; com tamanho médio; com cabo de madeira.
04	Enxada; em ferro; com tamanho pequeno; com cabo de madeira.
04	Escantilhões metálico autoportante.
06	Espátula para pintura; de aço; polido e envernizado; no tamanho 5" (mínimo 127 mm).
06	Espátula para pintura; de em aço.
12	Espátula para pintura; de polipropileno; lisa; com cabo de polipropileno; no tamanho largura de 12 cm.
04	Esquadro de precisão; de aço retificado; com base; medindo 75 x 50 mm.
02	Formão de carpinteiro; de aço carbono; com cabo de polipropileno; medindo 1".

02	Formão de carpinteiro; de aço carbono; com cabo de polipropileno; medindo 3/4”.
02	Formão de carpinteiro; de aço carbono; com cabo de polipropileno; medindo 1/2”.
12	Grampo C “Sargento”; em aço temperado; tipo carpinteiro; com abertura do grampo de 10.
02	Jogo de chave; tipo fenda – simples; escala de: 1/8”x 4”- 5/32”x 5”- 1/4”x 6”- 5/16”x 8”- 3/8”x 10”; contendo 05 peças.
02	Jogo de ferramenta; broca helicoidal, haste paralela; com escala de; 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5 e 10 mm; contendo 19 peças.
04	Lâmina de serra para máquina; tico tico – em aço rápido; tipo encaixe Bosch; medindo 50 mm de comprimento, acondicionada em embalagem com 05 unidades.
04	Lima; de aço temperado; medindo 12”; modelo chata bastarda.
04	Lima; de aço temperado; medindo 12”; modelo redonda, bastarda.
04	Lima; de aço temperado; medindo 8”; modelo triangular.
02	Machado; em ferro; no tamanho pequeno (machadinha); com cabo de madeira.
40	Mangueira de nível; de polipropileno transparente; medindo (3/8”) de diâmetro; sem acessórios .
04	Marreta; em aço forjado e temperado; oitavada; acabamento pintado; com face polida; pesando 05 kg; com cabo de madeira.
04	Marreta; em aço forjado e temperado; oitavada; pesando 2kg.
04	Martelo; de borracha alta resistência; pesando 200 g.
02	Martelo; de unha; pesando 360 g ; aço forjado especial temperado.
02	Martelo; tipo unha; pesando 200 g; em aço polido.
02	Martelo; unha; pesando 650 g; aço forjado especial temperado.
02	Martelos de cutelo com cabo.
04	Masseiras para pedreiro 50 x 30 – 10 kg, de chapa de aço nº. 20.
04	Níveis de bolha de prumada base de PVC com mecanismo de fixação, com material elástico, com encaixe.
04	Nível de Mão; de madeira; medindo 30cm.

04	Nível de Mão; em alumínio; medindo 35 cm.
04	Pá; em aço especial; com tamanho nº 5.
04	Prumo de centro.
04	Prumo; em latão; enchimento interno com chumbo; nº 3 .
06	Réguas de Alumínio de 1m. (15 mm x 50 mm).
04	Serrote; tipo profissional; com lamina em aço carbono; medindo 24”.
02	Talhadeira; em aço cromo vanádio; medindo 150 mm; comprimento x 16 mm de ponta.
02	Talhadeira; em aço cromo vanádio; medindo 250 mm; comprimento x 22 mm de ponta.
04	Torques; de aço cromo vanádio temperado; medindo 8.
05	Torques; de aço forjado e temperado; medindo 14”.
04	Vanga; com lamina em aço, corte reta; medindo 220 x 310 mm; com cabo de madeira.
Equipamentos de Proteção Individuais - EPIs <i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
20	Capacete de segurança; com casco confeccionado em plástico injetado de alta resistência, com uma nervura central; modelo com aba frontal.
20	Luva de segurança; em algodão; no tamanho grande.
20	Luva de segurança; em raspa de couro tipo grupon de primeira qualidade curtida ao cromo, modelo gunn; no tamanho padrão equivalente a 9 1/2 polegadas.
20	Óculos de proteção; composto de visor em peça único modelo com haste tipo espátula; com protetor lateral.

SALA DE APOIO DE TOPOGRAFIA

Descrição da Prática

Neste laboratório serão armazenados os equipamentos necessários para a realização das aulas práticas de topografia como:

- Levantamentos cadastrais;
- Levantamento planimétrico;

<ul style="list-style-type: none"> Levantamento altimétrico; Levantamento planialtimétrico. 	
Equipamentos	
Quantidade	Identificação
06	Baliza
05	Bussola
02	Estação total eletrônica
02	Mira
04	Trena eletrônica
05	Trena
01	TV 55" – padrão CPS
01	Microcomputador – padrão CPS
02	Ventilador – padrão CPS
Acessórios / Utensílios	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
Quantidade	Identificação
01	Quadro branco
01	Suporte para TV
Equipamentos de Proteção Individual - EPIs	
<i>Itens de responsabilidade da Unidade Escolar</i>	
20	Capacete de segurança; com casco confeccionado em plástico injetado de alta resistência, com uma nervura central; modelo com aba frontal.

O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA é de uso compartilhado da unidade escolar e, como tal, deverá ser utilizado para todos os cursos.

Softwares Específicos

Quantidade	Identificação
21	Autodesk Autocad (última versão)
21	Autocad Revit Architecture Módulo Básico (última versão)
21	Microsoft Project (última versão) – gerenciador de projetos
21	ORSE (Última versão – software gratuito) - orçamentos
21	Skentre outroshup Make (última versão) – modelagem 3D

21	Software Comgas (Última versão – software gratuito) - aquecimento e rede de gás
21	TS Hidro (Última versão – software gratuito) – projetos hidráulicos
21	Topograph ((última versão)
21	TCPO digital (última versão)
21	TCPO Modelatto (última versão)

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor 1 / SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 / SOBRENOME	Autor 2 / NOME	Autor 3 / SOBRENOME	Autor 3 / NOME	Título	Subtítulo	Edição	Série	Coleção	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ACUNZO	Cristina Mayer	LÚCIO	Denise Delega	PINTO	Marcia Veirano	What's on: aprenda inglês com filmes e séries		1ª			São Paulo	SENAC	9788539608324	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ALTMANN	Helena					EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR		1ª		EDUCACAO O & SAUDE	São Paulo	Cortez	9788524923401	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BARSANO	Paulo Roberto	BARBOSA	Rildo Pereira	VIANA	Viviane Japiassú	Biologia Ambiental		1ª		Eixos	São Paulo	Érica	9788536506524	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BECHARA	Evanildo					Moderna Gramática Portuguesa		38ª			São Paulo	Nova Fronteira	9788520939390	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BIRCH	Hayley					50 ideias de química que você precisa conhecer		1ª			São Paulo	Planeta	9788542213621	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	BLAINEY	Geoffrey					Uma Breve História do Mundo		3ª			Curitiba	Fundamento	9788539507672	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	COLLINS	CS - COLLINS SONS					COLLINS DICCIONARIO PRATICO INGLES / PORTUGUES - PORTUGUES / INGLES - NOVA EDICAO		1ª			São Paulo	Disal	9780007970704	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	COTRIM	Gilberto					Fundamentos da Filosofia		4ª			São Paulo	Saraiva	9788547205348	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	CRILLY	Tony					50 Ideias de Matemática que Você Precisa Conhecer		1ª			São Paulo	Planeta	9788542208863	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	DARIDO	Suraya Cristina					EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: DIAGNOSTICO, PRINCIPIOS E PRATICAS		1ª		Educação Física e Ensino	Ijuí	UNIJUI	9788541902397	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	DEMAI	Fernanda Mello					Português Instrumental		1ª	Eixos		São Paulo	Érica	9788536507583	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	FANJUL	Adrán Pablo	GONZÁLES	Neide Maia			Espanhol e Português Brasileiro: Estudos Comparados		1ª			São Paulo	Parábola Editorial	9788579340826	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	GROPPO	Luis Antonio					Introdução à sociologia da juventude		1ª			Jundiaí	Paco Editorial	9788546210763	2017

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Formação Geral	Formação Geral	Básica	HARARI	Yuval Noah					Sapiens	Uma Breve História da Humanidade	1ª			Porto Alegre - RS	L&PM	9788525432186	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	KOCH	Ingedor e V.					Introdução à Linguística Textual	Trajatória e Grandes Temas	1ª			São Paulo	Contexto	9788572448819	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	MARANDOLA	Eduardo Jr	CAVALCANTE	Tiago Vieira			Percepção do Meio Ambiente e Geografia	Estudos Humanistas do Espaço, da Paisagem e do Lugar	1ª			São Paulo	UNESP	9788579838934	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	MARQUES	Isabel A.	BRAZIL	Fábio			Arte em Questões		2ª			São Paulo	Cortez	9788524921933	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica		Mark					De que São Feitas as Coisas: 10 Materiais que Constroem o Nosso Mundo		1ª			São Paulo	Blucher	9788521209652	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	NGEDORE	Villaça Koch	VANDA	Maria Elias			Escrever e Argumentar		1ª			São Paulo	Contexto	9788572449502	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	REECE	Jane B.	WASSERMAN	Steven A.	URRY	Lisa A.	Biologia de Campbell		10ª			Santo André	Artmed	9788582712160	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica		Ana Elisa					Textos Multimodais	Leitura e Produção	1ª		Linguagens e Tecnologias	São Paulo	Parábola Editorial	9788579341106	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ROVELLI	Carlo					Sete breves lições de física		1ª			Rio de Janeiro	Objetiva	9788539007097	2015
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SANTOS	Milton	ELIAS	Denise			Metamorfoses do Espaço Habitado	Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia	6ª			São Paulo	EDUSP	9788531410444	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SANTOS	Vandeir Vioti dos					Calcule Mais	Nunca é Tarde para Aprender Matemática	1ª			Rio de Janeiro	Alta Books	9788550802527	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SCHUMACHER	Cristina A.					O INGLÊS NA TECNOLOGIA DA INFORMACAO		1ª			São Paulo	Disal	9788578440282	2018
Formação Geral	Formação Geral	Básica	SHITSUKA	Caleb D. W. M.	SHITSUKA	Dorlivet e M.	SHITSUKA	Rabbith I. C. M.	Matemática Aplicada		1ª		Eixos	São Paulo	Érica	9788536507613	2017
Formação Geral	Formação Geral	Básica	STEWART	Ian					O fantástico mundo dos números	A matemática do zero ao infinito	1ª			Rio de Janeiro	Zahar	9788537815526	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	STRICKLAND	Carol	BOSWELL	John			Arte comentada - Da Pré-História ao Pós-Moderno		1ª			Rio de Janeiro	Nova Fronteira	9788520936665	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	STROGATZ	Steven					A matemática do dia a dia		1ª			Rio de Janeiro	Alta Books	9788550801407	2017

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Govorno do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Formação Geral	Formação Geral	Básica	TIPLER	Paul A.	LLEWELLYN	Ralph A.			Física Moderna		6ª		Rio de Janeiro	LTC	9788521626077	2014
Formação Geral	Formação Geral	Básica	VILLAR	Bruno					Matemática Facilitada		1ª		Porto Alegre - RS	Método	9788530972783	2016
Formação Geral	Formação Geral	Básica	ZIPMAN	Susana					Espanhol fluente em 30 lições		1ª		São Paulo	Disal	9788578441593	2014

Eixo Tecnológico	Curso	Bibliografia	Autor 1 / SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 / SOBRENOME	Autor 2 / NOME	Autor 3 / SOBRENOME	Autor 3 / NOME	Título	Edição	Volume	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	AMBROZEWICZ	Paulo Henrique Laporte					Construção de Edifícios: Do Início ao Fim da Obra	1		São Paulo	PINI	9788572664639	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	BERTOLINI	Luca					Materiais de Construção: Patologia, Reabilitação, Prevenção	1		São Paulo	Oficina do Texto	9788579750106	2010
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	BOTELHO	Manoel Henrique Campos					Quatro Edifícios, Cinco locais de implantação, Vinte Soluções de Fundações	3		São Paulo	Blucher	9788521213420	2018
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	BOTELHO	Manoel Henrique Campos					Resistência dos materiais: para entender e gostar	4		São Paulo	Edgard Blucher	9788521212300	2017
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	CAPUTO	Homero Pinto	CAPUTO	Armando Negreiros	RODRIGUES	J. Martinho de A.	Mecânica dos Solos e suas Aplicações: Ferramentas de análise e representação territorial	8	1	Rio de Janeiro	LTC	9788521618850	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	CARANZA	Edite Galote	CARANZA	Ricardo			Escalas de representação em arquitetura	5		São Paulo	Blucher	9788521212720	2018
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	CAVASSANI,	Glauber					SketchUp Pro 2013: Ensino Prático e Didático	6		São Paulo	Érica	9788536519548	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	DAIBERT	João Dalton					Topografia: Técnicas e práticas de campo	2		São Paulo	Érica Saraiva	9788536506586	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	DAIBERT	João Dalton					Topografia: Mecânica das Rochas, Fundações e Obras de Terra	8	2	Rio de Janeiro	LTC	9788521630074	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	DEMAI	Fernanda Mello					Português Instrumental	1ª		São Paulo	Érica	9788536507583	
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	FERREIRA	Antonio Domingos Dias					Habitação Autossuficiente: Interligação e Integração de Sistemas Alternativos	4		Rio de Janeiro	Editores Interciencia	9788571933385	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	GEBRAN	Amaury Pessoa	RIZZATO	Flávio Adalberto Poloni			Instalações Elétricas Prediais	1		Porto Alegre	Bookman	9788582604205	2017

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	MATTOS	Aldo Dórea					Como preparar orçamentos de Obras	2		São Paulo	Pini	9788572664165	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	MENDONÇA	Antonio Valter Rodrigues Marques de	DAIBERT	João Dalton			Equipamentos e Instalações para Construção Civil	1		São Paulo	Erica Saraiva	9788536509334	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	NETTO	Azevedo	MARTINIANO	José			Manual de Instalações Hidráulicas	9		São Paulo	Edgard Blucher	9788521205005	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	NETTO	Cláudia Campos					Autodesk Revit Architecture 2018: Conceitos e aplicações	1		São Paulo	Erica	9788536525921	2018
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	NETTO	Cláudia Campos					Estudo Dirigido Autodesk: AutoCAD 2018 Para Windows	1		São Paulo	Érica	9788536524870	2017
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PEINADO	Hugo Sefrian					Segurança do Trabalho na Construção Civil	1	2	São Paulo	PINI	9788572664707	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PEREIRA	José Luiz					Alvenaria Estrutural: Cálculo, Detalhamento e Comportamento	1		São Paulo	Pini	9788572664417	2016
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PINHEIRO	Antonio Carlos da Fonseca Bragança;	CRIVELARO	Marcos			Planejamento e Custos de Obras	6		São Paulo	Érica	9788536518763	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PINHEIRO	Antonio Carlos da Fonseca Bragança;	CRIVELARO	Marcos			Legislação Aplicada à Construção Civil	6		São Paulo	Érica	9788536518732	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PINHEIRO	Antonio Carlos da Fonseca Bragança;	CRIVELARO	Marcos			Materiais de Construção	6		São Paulo	Érica	9788536518749	2016
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PINHEIRO	Antonio Carlos da Fonseca Bragança;	CRIVELARO	Marcos			Projetos de fundação e terraplanagem	1		São Paulo	Érica Saraiva	9788536512198	2015
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PINHEIRO	Antonio Carlos da Fonseca Bragança;	CRIVELARO	Marcos			Qualidade na Construção Civil	1		São Paulo	Erica Saraiva	9788536509471	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	PINI	PINI					TCPO: Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos	15		São Paulo	Pini	9788572664813	2017

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Governo do Estado de São Paulo
Rua dos Andradas, 140 – Santa Ifigênia – CEP: 01208-000 – São Paulo – SP

Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	SALGADO	Júlio César Pereira					Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações	4		São Paulo	Érica	9788536527833	2018
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	SALGADO	Júlio César Pereira					Estruturas na Construção Civil	6		São Paulo	Érica	9788536518671	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	SANTOS	Palloma Ribeiro Cuba dos	DAIBERT	João Dalton			Análise dos Solos	1		São Paulo	Érica	9788536506593	2014
Infraestrutura	Técnico em Edificações	Básica	YEE	Rendow					Desenho Arquitetônico: Um Compêndio Visual de Tipos e Métodos	8		Rio de Janeiro	LTC	9788521632528	2016

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

CAPÍTULO 8 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral** será feita por meio de Concurso Público e/ou Processo Seletivo como determinam as normas próprias do Ceeteps, obedecendo a seguinte ordem de prioridade, em conformidade com o Art. 12 da Deliberação do Conselho Estadual de Educação nº 162/2018, alterada pela Deliberação CEE nº 168/2019, e Indicação CEE/157/2016:

- I. Licenciados na área ou componente curricular/disciplina do curso, obtido em cursos de licenciatura específica ou equivalente e cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados (consoante legislação vigente à época);
- II. Graduados no componente curricular/disciplina, portadores de certificado de especialização lato sensu, com no mínimo 120h de conteúdos programáticos de formação pedagógica;
- III. Graduados no componente curricular/disciplina ou na área do curso.

Aos docentes contratados, o Ceeteps mantém um Programa de Capacitação voltado à formação continuada de competências diretamente ligadas ao exercício do magistério.

TITULAÇÕES DOCENTES POR COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR	TITULAÇÃO
CONTROLES DE OBRAS	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>DESENHO BÁSICO APLICADO À EDIFICAÇÕES</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Estruturas Metálicas• Tecnologia em Movimentação de Terra e Pavimentação• Tecnologia em Obras Hidráulicas• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS TÉCNICOS</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>ELABORAÇÃO DE PROJETOS TÉCNICOS</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação

<p>ESTRUTURAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia da Mobilidade• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS</p>	<ul style="list-style-type: none">• Ciências Sociais (LP)• Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)• Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)• Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)• Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)• Filosofia (LP)• Geografia (LP)• Geografia com Habilitação em História (LP)• História (LP)• História com Habilitação em Geografia (LP)• Pedagogia (LP)• Sociologia (LP)• Sociologia e Política (LP)
ESTUDOS AVANÇADOS EM MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS	<ul style="list-style-type: none">• Ciências com Habilitação em Matemática (LP)• Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)• Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)• Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)• Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)• Física (LP)• Física com Habilitação em Matemática (LP)• Matemática (LP)
ESTUDOS DE SOLOS E FUNDAÇÕES	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil

	<ul style="list-style-type: none">• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia da Mobilidade• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>ESTUDOS DE VIABILIDADE E PLANEJAMENTO TÉCNICO E ECONÔMICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia da Mobilidade• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimento de Terra e Pavimentação
<p>ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Administração• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas• Administração - Habilitação em Administração da Informação• Administração - Habilitação em Administração de Empresas• Administração - Habilitação em Administração de Transportes• Administração - Habilitação em Administração Geral• Administração - Habilitação em Administração Geral e de Empresas• Administração - Habilitação em Administração Hoteleira

- Administração - Habilitação em Análise de Sistemas
- Administração - Habilitação em Comércio Exterior
- Administração - Habilitação em Comércio Internacional
- Administração - Habilitação em Finanças e Controladoria
- Administração - Habilitação em Gestão de Negócios
- Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação
- Administração - Habilitação em Gestão Empresarial e Estratégica
- Administração - Habilitação em Hotelaria e Turismo
- Administração - Habilitação em Marketing
- Administração - Habilitação em Mercados Internacionais
- Administração - Habilitação em Sistema(s) de Informação
- Administração de Empresas
- Administração de Empresas e Negócios
- Administração de(em) Recursos Humanos
- Administração Geral
- Administração Geral - Ênfase em Marketing
- Administração Pública
- Ciências Administrativas
- Ciências Contábeis
- Ciências Contábeis e Atuariais
- Ciências Econômicas

- Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional
- Ciências Econômicas e Administrativas
- Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis
- Ciências Jurídicas
- Ciências Jurídicas e Sociais
- Ciências Sociais
- Ciências Sociais (LP)
- Direito
- Economia
- Estudos Sociais com Habilitação em Educação Moral e Cívica (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia
- Filosofia (LP)
- Gestão de Políticas Públicas
- História
- História (LP)
- Pedagogia
- Pedagogia (LP)
- Psicologia
- Psicologia (LP)
- Relações Internacionais
- Sociologia
- Sociologia (LP)
- Sociologia e Política
- Sociologia e Política (LP)
- Tecnologia em Comercio Exterior
- Tecnologia em Comércio Internacional

Grupo de Formulação e Análises Curriculares Centro Paula Souza / SP

- Tecnologia em Gestão de Comercio Exterior
- Tecnologia em Gestão de Negócios e Finanças
- Tecnologia em Gestão Empresarial
- Tecnologia em Gestão Estratégica das Organizações - Foco em Gestão Financeira
- Tecnologia em Negócios Imobiliários
- Tecnologia em Planejamento Administrativo
- Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica
- Tecnologia em Processos Gerenciais
- Tecnologia em Produção (da/de Produção)
- Tecnologia em Arquitetura
- Arquitetura e Urbanismo
- Engenharia Civil
- Engenharia Civil - Ênfase em Transportes
- Engenharia de Produção Civil
- Engenharia Industrial Civil
- Tecnologia em Construção em(de) Edifícios
- Tecnologia em Controle de Obras
- Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação
- Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil
- Tecnologia em Processamento de Dados
- Tecnologia em Transporte Terrestre
- Tecnologia em(da) Construção Civil

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação em Produção Industrial
<p>INFORMÁTICA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Processamento de Dados• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>INSTALAÇÕES PREDIAIS – HIDRÁULICA</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>INSTALAÇÕES PREDIAIS ELÉTRICAS E ESPECIAIS</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Engenharia Industrial Elétrica com Ênfase em Eletrotécnica• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação

**LABORATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO
CIENTÍFICA**

- Arte (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Dança (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Design (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Música (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)
- Artes (LP)
- Artes Cênicas (LP)
- Artes Plásticas (LP)
- Artes Visuais (LP)
- Biologia (LP)
- Ciências - Biologia (LP)
- Ciências Biológicas (LP)
- Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)

- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)
- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)

- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)

- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)

- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilingue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilingue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
- Sociologia (LP)
- Sociologia e Política (LP)
- Teatro (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
<p>LABORATÓRIO DE MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)• Arte(s) com Habilitação em Design (LP)• Arte(s) com Habilitação em Música(LP)• Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)• Artes (LP)• Artes Cênicas (LP)• Artes Plásticas (LP)• Artes Visuais (LP)• Biologia (LP)• Ciências - Biologia (LP)• Ciências Biológicas (LP)

- Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)• Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)• Dança (LP)• Design (LP)• Educação Artística (LP)• Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)• Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)• Educação Artística com Habilitação em Música (LP)• Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)• Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)• Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)• Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)• Educação Física (LP)• Educação Musical (LP)• Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)• Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
--	--

- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Letras com Habilitação em Linguística (LP)• Letras com Habilitação em Português (LP)• Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)• Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)• Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)• Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)• Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)• Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)• Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)• Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)• Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)• Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)• Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)• Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)• Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
--	--

- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Sociologia (LP)• Sociologia e Política (LP)• Teatro (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
<p>LABORATÓRIO DE PROCESSOS CRIATIVOS</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)

- Arte(s) com Habilitação em Design (LP)
- Arte(s) com Habilitação em Música(LP)
- Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)
- Artes (LP)
- Artes Cênicas (LP)
- Artes Plásticas (LP)
- Artes Visuais (LP)
- Biologia (LP)
- Ciências - Biologia (LP)
- Ciências Biológicas (LP)
- Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências com Habilitação em Física (LP)
- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)

- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)
- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)

- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)
- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)

- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)

- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)

- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilingue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilingue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)
- Sociologia (LP)
- Sociologia e Política (LP)
- Teatro (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)
- Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)
- Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Espanhol (LP)
- Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês (LP)
- Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
<p>PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM EDIFICAÇÕES</p>	<ul style="list-style-type: none">• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Edificações ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Engenharia Cartográfica• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Agrimensura• Engenharia de Minas• Engenharia de Produção Civil• Engenharia de Produção de Minas• Engenharia Industrial Civil• Engenharia Industrial de Minas• Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Mineração ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>PRÁTICAS DE EMPREENDEDORISMO</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arte (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Visuais (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Cênicas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Artes Plásticas (LP)• Arte(s) com Habilitação em Dança(LP)• Arte(s) com Habilitação em Design (LP)• Arte(s) com Habilitação em Música(LP)• Arte(s) com Habilitação em Teatro (LP)• Artes (LP)• Artes Cênicas (LP)• Artes Plásticas (LP)• Artes Visuais (LP)• Biologia (LP)• Ciências - Biologia (LP)• Ciências Biológicas (LP)• Ciências Biológicas com Habilitação em Química (LP)• Ciências com Habilitação em Biologia (LP)• Ciências com Habilitação em Física (LP)

- Ciências com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências com Habilitação em Química (LP)
- Ciências da Natureza (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências da Natureza com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Matemática (LP)
- Ciências Exatas com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Biologia (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Física (LP)
- Ciências Naturais e Matemática com Habilitação em Química (LP)
- Ciências Sociais (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Filosofia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Ciências Sociais com Habilitação em História (LP)
- Dança (LP)

- Design (LP)
- Educação Artística (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Cênicas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Artes Visuais (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Dança (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Desenho (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Música (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Plásticas (LP)
- Educação Artística com Habilitação em Teatro (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Educação do Campo com Habilitação em Matemática (LP)
- Educação Física (LP)
- Educação Musical (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)
- Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)
- Filosofia (LP)
- Física (LP)
- Física com Habilitação em Matemática (LP)
- Geografia (LP)

- Geografia com Habilitação em História (LP)
- História (LP)
- História com Habilitação em Geografia (LP)
- História Natural (LP)
- Letras (LP)
- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Espanhol com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Inglesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão (LP)

- Letras com Habilitação em Português e Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Francês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Língua Espanhola Moderna com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Literaturas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Literatura Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Português, Inglês e Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Espanhol e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Inglês e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português/ Literaturas da Língua Portuguesa com suas respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)

- Letras com Habilitação em Tradução e Intérprete Português/ Língua Estrangeira do Currículo (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)
- Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)
- Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)
- Licenciatura Específica na Língua Estrangeira (Portaria CEE nº 205/2006)
- Matemática (LP)
- Música (LP)
- Pedagogia (LP)
- Química (LP)
- Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)
- Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)

	<ul style="list-style-type: none">• Sociologia (LP)• Sociologia e Política (LP)• Teatro (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Espanhol (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilingue/ Inglês (LP)• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Espanhol (LP)• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)
<p>TÉCNICAS E PRÁTICAS CONSTRUTIVAS DE COBERTURA E ACABAMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
<p>TÉCNICAS E PRÁTICAS CONSTRUTIVAS DE INFRAESTRUTURA, SUPERESTRUTURA E VEDAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia da Mobilidade• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Edifícios• Tecnologia em Estruturas Metálicas• Tecnologia em Movimentação de Terra e Pavimentação• Tecnologia em Obras Hidráulicas• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimento de Terra e Pavimentação
<p>TECNOLOGIA DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I E II</p>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Desenho de Construção Civil ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Edificações ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia da Mobilidade• Engenharia de Produção Civil• Engenharia Industrial Civil• Engenharia Sanitária• Saneamento ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Edifícios

	<ul style="list-style-type: none">• Tecnologia em Estruturas Metálicas• Tecnologia em Gestão e Saneamento Ambiental• Tecnologia em Hidráulica e Saneamento Ambiental• Tecnologia em Movimentação de Terra e Pavimentação• Tecnologia em Obras Hidráulicas• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Saneamento Ambiental• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia Sanitária
<p>TOPOGRAFIA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Agronomia• Arquitetura• Arquitetura e Urbanismo• Engenharia Agrônômica

	<ul style="list-style-type: none">• Engenharia Cartográfica• Engenharia Civil• Engenharia Civil - Ênfase em Transportes• Engenharia da Mobilidade• Engenharia de Agrimensura• Engenharia de Minas• Engenharia de Produção Civil• Engenharia de Produção de Minas• Engenharia Industrial Civil• Engenharia Industrial de Minas• Tecnologia em Agronomia• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios• Tecnologia em Controle de Obras• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil• Tecnologia em Transporte Terrestre• Tecnologia em(da) Construção Civil• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação
--	---

Este quadro apresenta a indicação da formação e qualificação para a função docente. Para a organização dos Concursos Públicos e/ou Processos Seletivos e atribuição

de aulas, a unidade escolar deverá consultar o *site* Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.

Toda Unidade Escolar conta com:

- Diretor de Escola Técnica;
- Diretor de Serviço – Área Administrativa;
- Diretor de Serviço – Área Acadêmica;
- Coordenador de Projetos Responsável pela Coordenação Pedagógica;
- Coordenador de Projetos Responsável pelo Apoio e Orientação Educacional;
- Coordenador de Curso;
- Auxiliar de Docente;
- Docentes.

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

CAPÍTULO 9 CERTIFICADO E DIPLOMA

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, satisfeitas as exigências relativas:

- ✓ ao cumprimento do currículo previsto para habilitação;
- ✓ à apresentação do certificado de conclusão do Ensino Fundamental II ou equivalente.

Ao término das duas primeiras séries, o aluno fará jus ao **Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de DESENHISTA EM EDIFICAÇÕES**.

Ao completar as **3** séries, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**, pertinente ao Eixo Tecnológico de **“Infraestrutura”**, bem como o Certificado e Histórico Escolar do **ENSINO MÉDIO**.

O diploma e o certificado terão validade nacional quando registrados na SED – Secretaria de Escrituração Digital do Governo do Estado de São Paulo e no SISTEC/MEC - Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica, obedecendo a legislação vigente; a Lei Federal nº 12.605/12, determina às instituições de ensino públicas e privadas a empregarem a flexão de gênero para nomear profissão ou grau nos diplomas expedidos.

PARECER TÉCNICO

EM ELABORAÇÃO

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza / SP

PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 20-10-2021

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza designa **Amneris Ribeiro Caciatori**, R.G. 29.346.971-4, **Dário Luiz Martins**, R.G. 24.617.929-6 e **Sebastião Mário dos Santos**, R.G. 4.463.749, para procederem a análise e emitirem aprovação do Plano de Curso do **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de **DESENHISTA EM EDIFICAÇÕES**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 20 de outubro de 2021.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional, supervisão delegada pela Resolução SE nº 78, de 07/11/2008, com fundamento no item 14.5 da Indicação CEE 08/2000, revogada pela Deliberação CEE 162/2018 e Indicação CEE 169/2018, alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019, aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “Infraestrutura”, referente ao **ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES – Período Integral**, incluindo a **Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de DESENHISTA EM EDIFICAÇÕES**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 30-10-2021.

São Paulo, 28 de outubro de 2021.

**Amneris Ribeiro
Caciatori**

R.G. 29.346.971-4

**Gestora de Supervisão
Educacional**

Dário Luiz Martins

R.G. 24.617.929-6

**Gestor de Supervisão
Educacional**

**Sebastião Mário dos
Santos**

R.G. 4.463.749

**Gestor de Legislação e
Informação**

PORTARIA CETEC Nº 2159, DE 29-10-2021

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, com fundamento nos termos da Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações, com destaque para a Lei 13415, de 16-2-2017), na Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020, na Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021, na Resolução CNE/CEB 3, de 21-11-2018, na Resolução SE 78, de 7-11-2008, no Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014, no Parecer 11, de 12-6-2008, na Deliberação CEE 162/2018 e na Indicação CEE 169/2018 (alteradas pela Deliberação CEE 168/2019 e Indicação CEE 177/2019) e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, resolve que:

Artigo 1º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período diurno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletromecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Operador e Reparador de Sistemas Eletromecânicos;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
- e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos;
- f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos;

g) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Públicos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Cultural e Design”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Modelagem do Vestuário, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Confecção e de Desenhista Técnico de Produto de Moda;
- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Multimídia.

VII – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

VIII – no Eixo Tecnológico “Recursos Naturais”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mineração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Pesquisa Mineral e de Auxiliar em Lavra de Minas.

IX – no Eixo Tecnológico “Segurança”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

X – no Eixo Tecnológico “Turismo, Hospitalidade e Lazer”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Gastronomia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Cozinha;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Guia de Turismo, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Guia de Turismo Regional/SP e Excursão Nacional Brasil/América do Sul;

- d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Hospedagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista em Meios de Hospedagem e de Assistente de Governança.

Artigo 2º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, em período integral, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Meio Ambiente, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Automação Industrial, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Instrumentação Industrial;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrotécnica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrotécnica;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecânica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente Técnico de Processos Industriais;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Mecatrônica, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Mecatrônica e de Assistente Técnico em Mecatrônica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Contabilidade, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Contabilidade;
c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
d) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Marketing, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Marketing e de Assistente de Marketing;
e) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Secretariado, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Secretaria;
f) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Serviços Jurídicos, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Serviços Jurídicos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores;

- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Informática para Internet, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Informática para Internet e de Auxiliar em Design de Websites;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Programação de Jogos Digitais, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Tratamento de Imagens e Documentação de Jogos Digitais e de Programador Multimídia.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Alimentícia”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Alimentos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Operações de Higienização e Qualidade e de Analista de Alimentos.

VII – no Eixo Tecnológico “Produção Cultural e Design”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design de Interiores, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Desenhista Copista e de Desenhista Projetista;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Design Gráfico, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Processos Criativos e de Desenhista de Projetos Visuais.

VIII – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Biotecnologia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório em Biotecnologia;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

IX – no Eixo Tecnológico “Recursos Naturais”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agronegócio;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agropecuária, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Agropecuária;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Florestas, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Florestas.

X – no Eixo Tecnológico “Segurança”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Segurança do Trabalho, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Segurança do Trabalho.

XI – no Eixo Tecnológico “Turismo, Hospitalidade e Lazer”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Agenciamento de Viagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Assistente de Serviços Turísticos, de Guia de Turismo Regional/SP e de Guia de Turismo Excursão Nacional Brasil/América Do Sul;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eventos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Recepcionista de Eventos e de Assistente de Eventos.

Artigo 3º - ficam aprovados, nos termos do Art. 36. da Lei 9394/96 (redação dada pela Lei 13415/17), bem como da seção IV da referida Lei, e do item 1.4 da Indicação CEE 169/2018, os seguintes Planos

de Cursos do Ensino Médio com Habilitação Profissional, no período noturno, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Nutrição e Dietética, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Assistente de Produtos em Serviços de Alimentação.

II – no Eixo Tecnológico “Controle e Processos Industriais”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Eletrônica, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Eletrônica.

III – no Eixo Tecnológico “Gestão e Negócios”:

- a) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Administração, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar Administrativo e de Assistente Administrativo;
- b) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Logística, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Logística e de Assistente de Logística;
- c) Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Recursos Humanos, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Recursos Humanos e de Assistente de Recursos Humanos.

IV – no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar em Desenvolvimento de Sistemas e de Programador de Computadores.

V – no Eixo Tecnológico “Infraestrutura”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Edificações, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Desenhista em Edificações.

VI – no Eixo Tecnológico “Produção Industrial”: Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em Química, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar de Laboratório Químico.

Artigo 4º - Os cursos referidos nos artigos do 1º ao 3º estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 29-10-2021.

Artigo 5º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

São Paulo, 28 de outubro de 2021.

ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO
Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Publicada no DOE de 30-10-2021, seção I, página 76.

ANEXO – SUGESTÃO METODOLÓGICA

RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

TEMA: _____

TÍTULO: _____

Professor (es): _____

Componente Curricular: _____

Grupo _____

Nome (s): _____ **Número (s):** _____

Data ___ / ___ / _____

Etec _____

1. INTRODUÇÃO

Dar um título ao texto, considerando teorias encontradas em livros técnicos / artigos / normas.
Escrever sobre o tema proposto.

2. OBJETIVOS

Descrever, em tópicos, os objetivos da aula/experimento em questão.

3. EQUIPAMENTOS / ACESSÓRIOS / SOFTWARES

Citar e descrever os equipamentos, acessórios e softwares (citar outros, se necessário) utilizados.

4. PROCEDIMENTOS / ATIVIDADES / PROCESSOS

Descrever os procedimentos / atividades / processos utilizados para a execução da proposta.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS / ANÁLISE

Apresentar e analisar os resultados obtidos, considerando os procedimentos executados.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inserir as conclusões do aluno / da equipe, a partir da proposição dos objetivos traçados inicialmente e dos resultados obtidos a posteriori.