

<b>Nome da Instituição</b>	<b>Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza</b>
<b>CNPJ</b>	62823257/0001-09
<b>Data</b>	19-05-2023
<b>Número do Plano</b>	<b>831</b>
<b>Eixo Tecnológico</b>	Infraestrutura

<b>Plano de Curso para</b>	
<b>01. Habilitação</b> <b>MÓDULO I + II + III</b>	<b>Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGRIMENSURA</b>
<b>Carga Horária</b>	1200 horas
<b>Estágio</b>	0000 horas
<b>TCC</b>	120 horas
<b>02. Qualificação</b> <b>MÓDULO I</b>	<b>Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO</b>
<b>Carga Horária</b>	400 horas
<b>Estágio</b>	000 horas
<b>03. Qualificação</b> <b>MÓDULO I + II</b>	<b>Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS</b>
<b>Carga Horária</b>	800 horas
<b>Estágio</b>	000 horas

- ✓ 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 do Ensino Médio e Técnico  
**Almério Melquíades de Araújo**

Coordenação

**Almério Melquíades de Araújo**

Mestre em Educação

Coordenador do Ensino Médio e Técnico

Organização

**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**

Mestra em Educação

Pós-graduada em Docência do Ensino Superior

Licenciada em Construção Civil e em Artes

Arquiteta e Urbanista

Professora Responsável pelo Projetos 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**

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

#### **Dayse Victoria da Silva Assumpção**

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

#### **Elaine Cristina Cendretti**

Especialista em Administração Escolar, Supervisão e Orientação  
Licenciada em Matemática e Mecânica  
Tecnóloga em Projetos Mecânicos  
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**

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

Licenciada em Engenharia Elétrica  
Coordenadora de Projetos - Área Segurança do Trabalho  
Etec Alfredo de Barros Santos

**Luciano Carvalho Cardoso**  
Doutor e Mestre em Filosofia  
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 - Matrizes Curriculares e  
Sistematização de Dados dos Currículos  
Assessor Técnico Administrativo III  
Ceeteps

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

**Talita Trejo Silva Fernandes**  
Tecnóloga em Gestão Financeira  
Assessora Técnica Administrativa II  
Ceeteps

#### **Equipe de Professores Especialistas**

**Jackson Homero Vicentim**  
MBA em Gestão de Projetos  
Arquiteto e Urbanista  
Etec Vasco Antonio Venchiarutti

**Levi Pereira de Carvalho**

Licenciado em Programa Especial de Formação Pedagógica de  
Professores para Educação Profissional  
Engenheiro Civil  
Técnico em Edificações  
Etec Vasco Antonio Venchiarutti

**Parceiros**

**Implantar Engenharia**

CNPJ: 29.318.713/0001-80  
Kleber de Paula Silva  
Engenheiro Civil

**Pavani Soluções em Geotecnologia**

CNPJ: 22.062.851/0001-00  
Elenisa Aline Povoá Silva Pavani  
Sócia/ Administradora

**MZ Engenharia e Arquitetura, Consultoria, Estudos e Projetos LTDA**

CNPJ: 18.446.985/0001-00  
Francielen Rosa Bills  
Diretora

Grupo de Formulação

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>REQUISITOS DE ACESSO .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>95</b>
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....</b>	<b>96</b>
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b>PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO .....</b>	<b>105</b>
<b>CAPÍTULO 9</b>	<b>CERTIFICADOS E DIPLOMA.....</b>	<b>129</b>
	<b>PARECER TÉCNICO .....</b>	<b>130</b>
	<b>PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 00-00-0000 .....</b>	<b>135</b>
	<b>APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO.....</b>	<b>136</b>
	<b>PORTARIA CETEC Nº xx, DE xx-xx-xxxx.....</b>	<b>137</b>
	<b>ANEXO – MATRIZES CURRICULARES .....</b>	<b>139</b>

## CAPÍTULO 1

## JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

### 1.1. Justificativa

Desde as civilizações mais remotas, a medição e delimitação de um território aparecem como práticas essenciais para a evolução das sociedades. A milenar arte de conhecer e determinar os limites de uma extensão territorial remonta-se ao Egito Antigo que, segundo registros históricos, são descritos como os trabalhos de demarcação das terras às margens do Rio Nilo, com a finalidade de avaliar os danos causados pelas cheias e restabelecer os tamanhos, extensões e fronteiras entre as propriedades.

A Agrimensura, uma das mais antigas ciências desenvolvidas pelo homem, surgiu para suprir a necessidade do ser humano de medir e demarcar os limites de um território por meio de equipamentos e cálculos, mapear o relevo de um local, dar suporte a intervenções físicas no solo e compreender os aspectos legais que englobam a demarcação e entendimentos relativos ao parcelamento e unificação de propriedades. Envolve, além da topografia, aspectos da geodésia que permitem estudar características físicas de áreas mais abrangentes, levando-se em consideração o levantamento e representação da forma e superfície terrestre.

O conhecimento do espaço físico, aspectos legais e econômicos do território são fundamentais para o estabelecimento do ordenamento territorial, desenvolvimento de atividades privadas, bem como o planejamento de obras públicas e implementação de políticas sociais e ambientais. A missão da agrimensura constitui-se em desenvolver as informações necessárias ao conhecimento do espaço territorial e suas características, sobre as quais são executadas ações, visando satisfazer às necessidades humanas e preservar o meio ambiente.

Partindo de simples medições topográficas até a coleta e interpretação de dados e imagens que utilizam técnicas de georreferenciamento (tornar as coordenadas de um local conhecidas por meio de um sistema de referência geodésica oficial), os profissionais de Agrimensura estão sendo cada vez mais requisitados no cenário nacional.

Aptos a obter, tratar e analisar dados topográficos, geográficos, batimétricos (mensura da profundidade de oceanos, mares, lagos e rios) e fotogramétricos (medição das distâncias e das dimensões reais dos objetos por meio da fotografia), realizam atividades em diversas áreas como Agropecuária, Mineração, Transportes, Meio Ambiente, Construção Civil, Infraestrutura (conjunto de serviços básicos indispensáveis a uma cidade ou sociedade, como abastecimento e distribuição de água, gás, energia elétrica, rede telefônica, serviços básicos de saneamento, transporte público e outros), Certificação e regularização Imobiliária, Urbanização (transformação e parcelamento do espaço rural em urbano, englobando obras de infraestrutura urbana, visando aproveitamento eficiente, por meio de loteamento, desmembramento ou implantação de empreendimento), Planejamento Territorial e Urbano, dentre outros.

A formação de técnicos em Agrimensura faz-se imprescindível, uma vez que se amplia gradativamente a necessidade de preparar profissionais capazes de atuar nos mais diversos segmentos e lidar com o avanço da ciência e tecnologia dentro das novas práticas exigidas pelo cenários político e econômico, inseridos em uma base de crescente intensidade e dinamismo dos conhecimentos.

Nesse sentido, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, instituição responsável pela maior parcela da Educação Profissional no Estado de São Paulo, considerando as inovações tecnológicas e tendências setoriais e globais, está capacitado a oferecer a Habilitação Profissional de Técnico em Agrimensura, propiciando condições de atuação e desempenho profissional.

### **Fontes de Consulta**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO SECRETARIA DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS. **Plano de Curso CTUR:** Curso Técnico em Agrimensura. Disponível em: [http://www.ufrj.br/soc/DOCS/deliberacoes/cepe/Deliberacoes\\_2010/Delib226CEPE2010.pdf](http://www.ufrj.br/soc/DOCS/deliberacoes/cepe/Deliberacoes_2010/Delib226CEPE2010.pdf). Acesso em: 26 mar. 2021.

CORRÊA, Iran Carlos Stalliviere. **A história da Agrimensura**. Revista A Mira - Agrimensura e Registros Públicos. Criciúma: Editora e Livraria Luana Ltda. Disponível em: <https://www.amiranet.com.br/artigo/a-historia-da-agrimensura-16>. Acesso em: 16 maio 2023.



EDUCA MAIS BRASIL. **Agrimensura.** Disponível em:  
<https://www.educamaisbrasil.com.br/cursos-e-faculdades/agrimensura>. Acesso em: 16 maio 2023.

PRESTES, Viviane. **Estão de olho no Teodolito.** MundoGeo. Disponível em:  
<https://mundogeo.com/blog/2011/06/09/estao-de-olho-no-teodolito/>. Acesso em: 16 maio 2023.

## 1.2. Objetivos

O curso de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** tem como objetivos capacitar o aluno para:

- operar softwares de automação topográfica;
- interpretar fotografias aéreas ou imagens de satélites;
- utilizar tecnologias espaciais e de geoprocessamento;
- realizar levantamentos e implantações topográficas e geodésicas;
- participar do planejamento e locação de loteamentos, desmembramentos e obras de engenharia.

## 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, levaram 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 exigidos 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 pelo 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: 27/01/2021. Eixo Tecnológico: “Infraestrutura”. Disponível em: <<https://www.crt03.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/CNCT-CRT-03.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2022.
- 2. BRASIL** Ministério do Trabalho e do Emprego – Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2010 – Síntese das ocupações profissionais. Disponível em: <<http://www.mtecho.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 28 set. 2022.

<b>Títulos</b>
<b>3123 – TÉCNICOS EM GEOMÁTICA</b>
3123-05 Técnico em Agrimensura
3123-10 Técnico em Geodésia e Cartografia
3213-15 Técnico em Hidrografia <ul style="list-style-type: none"><li>• Auxiliar Técnico de Hidrografia</li><li>• Hidrotécnico</li></ul>
213-20 Topógrafo <ul style="list-style-type: none"><li>• Auxiliar de Topógrafo</li></ul>

Grupo de Formulação e Análises Curriculares - Centro Paula Souza

## CAPÍTULO 2 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** dar-se-á por meio de processo classificatório para alunos que tenham concluído, no mínimo, a primeira série e estejam matriculados na segunda série do Ensino Médio ou equivalente, ou ainda que já tenham concluído o Ensino Médio ou curso 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 a primeira série do Ensino Médio 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 aos demais módulos ocorrerá por avaliação de competências adquiridas no trabalho, por aproveitamento de estudos realizados ou por reclassificação.

## CAPÍTULO 3

## PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

### MÓDULO III

#### Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGRIMENSURA

O **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** é o profissional que executa levantamentos geodésicos, topográficos e topohidrográficos. Coleta, processa, analisa e gerencia dados de campo. Delimita glebas e demarca, no campo, pontos de projeto, locando e realizando o levantamento de “*as built*” de obras rurais e urbanas, civis, industriais, de transportes, de drenagem, de saneamento, de mineração e meio ambiente. Planeja trabalhos em geomática. Avalia terras, atua como perito em vistorias e arbitramentos relativos à agrimensura. Executa o cadastro técnico multifinalitário e o georreferenciamento de imóveis urbanos e rurais. Projeta, calcula, representa graficamente, conduz e dirige trabalhos topográficos. Opera softwares de automação topográfica, GNSS (Global Navigation Satellite System) e GIS (Sistema de Informações Geográficas). Identifica métodos e equipamentos para a coleta de dados, utilizando recursos mecânicos, eletrônicos e de tecnologia espacial. Efetua aerotriangulação. Restitui fotografias aéreas para a elaboração de produtos cartográficos em diferentes sistemas de referências e projeções. Interpreta dados de sensoriamento remoto, fotos terrestres e fotos aéreas de modo integrado a dados de cartas, mapas e plantas.

#### Perfil Empreendedor

É o profissional que procura pessoas para trabalhar em equipes, delegando as tarefas de acordo com as atividades de campo e as demais demandas da atividade profissional. Identifica problemas e necessidades que geram demandas, projeções e estimativas na atuação do profissional de Agrimensura. Utiliza ferramentas de tomada de decisão e visão estratégica de acordo com os resultados coletados nos levantamentos de campo, nas avaliações de propriedades, tendências do mercado imobiliário para projetos de loteamento e de parcelamento de solo.

#### MERCADO DE TRABALHO

- ❖ Prefeituras municipais.
- ❖ Órgãos governamentais.
- ❖ Empresas de representação de vendas de equipamentos e softwares.
- ❖ Profissional autônomo em segmentos da Construção Civil e Agrimensura.
- ❖ Empresas de Engenharia, de Logística, de Consultoria e Treinamento, de Construção Civil, de Telecomunicações, de Aerolevanteamento, de Agricultura de precisão e de Serviços de pavimentação.

## **COMPETÊNCIAS PESSOAIS / SOCIOEMOCIONAIS**

- ❖ Demonstrar acuidade visual.
- ❖ Demonstrar habilidade e precisão manual.
- ❖ Ser resiliente e adaptável às adversidades.
- ❖ Agir com liderança, responsabilidade, ética e respeito.
- ❖ Demonstrar capacidade de orientação e visão espacial.
- ❖ Trabalhar com organização, assiduidade e pontualidade.

Ao concluir a Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

## **MÓDULO I**

- Interpretar cartas e mapas.
- Elaborar planilhas de cálculo analítico.
- Desenvolver levantamentos planimétricos.
- Conceber desenhos topográficos planimétricos.
- Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional.
- Analisar as projeções cartográficas e os sistemas de coordenadas.
- Desenvolver representações gráficas básicas, utilizando o software CAD.
- Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.
- Identificar elementos morfológicos, hidrográficos, de vegetação e geológicos da Terra.
- Comunicar-se, oralmente e por escrito, utilizando a terminologia técnico-científica da profissão.
- Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.

- Elaborar desenhos técnicos, utilizando os materiais, instrumentos e os conceitos de geometria aplicada.
- Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e legislação ambiental.
- Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.
- Pesquisar e analisar informações da área de Agrimensura, em diversas fontes, convencionais e eletrônicas.
- Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.
- Analisar a importância da responsabilidade social e da sustentabilidade na formação ética e profissional do técnico em Agrimensura.
- Analisar textos técnicos, administrativos e comerciais da área de Agrimensura por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralinguísticos.
- Desenvolver textos técnicos, comerciais e administrativos aplicados à área de Agrimensura, de acordo com normas e convenções específicas.

## MÓDULO II

- Avaliar imóveis urbanos e rurais.
- Executar levantamentos planialtimétricos.
- Implantar levantamentos planialtimétricos.
- Interpretar as leis conforme as suas aplicações.
- Elaborar estudos de parcelamento do solo urbano.
- Conceber desenhos técnicos planimétricos e altimétricos.
- Georreferenciar dados em produtos de sensores remotos.
- Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.
- Analisar os condicionantes do processo de urbanização e parcelamento do solo urbano.
- Analisar métodos de precisão por meio de equipamentos de posicionamento por satélites.
- Pesquisar informações relacionadas à avaliação de imóveis rurais, utilizando softwares adequados.
- Analisar as técnicas de representação de levantamentos planialtimétricos e perfis topográficos.

- Definir o procedimento técnico a ser aplicado, considerando a legislação específica da área de Geomática.
- Selecionar normas e metodologia a ser aplicada, conforme a finalidade da avaliação e dados de mercado disponíveis.
- Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.
- Sistematizar e validar documentos referentes à retificação de área de registro, partilha, usucapião, registro e traslado, reserva legal e preservação permanente.

### MÓDULO III

- Conceber projeto técnico horizontal de via.
- Analisar o cenário profissional no setor de Agrimensura.
- Analisar elementos para definição de traçados horizontais e verticais de vias.
- Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.
- Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.
- Elaborar documentação de projetos altimétricos, planialtimétricos e cadastrais.
- Gerenciar as etapas e recursos inerentes aos serviços e projetos de agrimensura.
- Gerenciar os recursos humanos encarregados pela execução das atividades de agrimensura.
- Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.
- Coletar dados, selecionando equipamentos e técnicas para o levantamento planialtimétrico.
- Inventariar imóveis urbanos e rurais por meio de técnicas de levantamento topográfico e georreferenciamento.
- Apropriar-se da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e à comunicação profissional.
- Analisar e produzir textos da área profissional de atuação, em língua inglesa, de acordo com normas e convenções específicas.
- Elaborar projetos planialtimétricos e cadastrais de divisão de áreas passíveis de levantamentos, utilizando as geotecnologias.
- Inventariar e avaliar aspectos naturais e benfeitorias das propriedades e apresentar soluções em processos de divisão de terras.



- Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).

## **ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES**

### **MÓDULO III**

- ❖ Elaborar laudos e memoriais descritivos.
- ❖ Elaborar documentação projetual e cadastral.
- ❖ Gerenciar os serviços e projetos de Agrimensura.
- ❖ Elaborar projetos e traçados verticais e horizontais de vias.
- ❖ Realizar levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais.
- ❖ Desenvolver soluções a temas pertinentes à área de Agrimensura.
- ❖ Implantar no campo projetos planialtimétricos e georreferenciados.
- ❖ Realizar levantamento georreferenciado de imóveis urbanos e rurais.
- ❖ Comunicar-se de forma oral e escrita, utilizando a terminologia técnica em língua inglesa.
- ❖ Elaborar representações gráficas de projetos altimétricos, planialtimétricos e cadastrais.

### **ÁREA DE ATIVIDADES**

#### **A – EXECUTAR LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS, TOPOGRÁFICOS E HIDROGRÁFICOS**

- Transportar coordenadas.
- Demarcar áreas em campo.
- Realizar operações geodésicas.
- Determinar norte verdadeiro e magnético.
- Elaborar memoriais descritivos e relatórios.
- Executar levantamento cadastral multifinalitário.
- Realizar levantamentos planimétricos e altimétricos.
- Realizar topografias especiais (industriais, subterrâneas).
- Determinar coordenadas geográficas e planos retangulares (UTM).
- Operar base de monitoramento contínuo de satélites posicionadores.

#### **B – IMPLANTAR PONTOS DE PROJETO NO CAMPO.**

- Locar offset.

- Delimitar glebas.
- Locar obras civis.
- Locar obras rurais.
- Locar obras industriais.
- Medir ângulos e distâncias.
- Locar linha de transmissão.
- Locar parcelamento de solo.
- Aviventar rumos magnéticos.
- Definir limites e confrontações.
- Acompanhar e fiscalizar projetos.
- Locar obras de sistema de transporte.
- Materializar marcos e pontos topográficos.

#### **C – PLANEJAR TRABALHOS EM GEOMÁTICA**

- Definir logística.
- Definir metodologia.
- Definir escopo do projeto.
- Elaborar planilha de custos.
- Preparar o local de trabalho.
- Programar a execução dos serviços.
- Elaborar cronograma físico e financeiro.
- Especificar equipamentos, acessórios e materiais.
- Dimensionar equipes de escritório: desenhistas e calculistas.
- Quantificar e requisitar equipamentos, acessórios e materiais.
- Dimensionar equipes de campo: técnicos, topógrafos e auxiliares.

#### **D – GERENCIAR PROJETOS**

- Coordenar equipes de trabalho.
- Participar de reuniões técnicas.
- Analisar indicadores de qualidade.
- Elaborar laudos e pareceres técnicos.
- Examinar viabilidade técnica de projetos.
- Prestar consultoria técnica em agrimensura.
- Selecionar métodos e equipamentos de projetos.

- Acompanhar e fiscalizar etapas da implantação de empreendimentos.
- Monitorar o cumprimento de prazos estabelecidos nos cronogramas físicos e financeiros.

## **E – ANALISAR DOCUMENTOS E INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Reambular fotografia aérea.
- Definir sistema de projeção.
- Interpretar mapas, cartas e plantas.
- Interpretar fotos terrestres e aéreas.
- Atualizar documentos cartográficos.
- Definir escalas e cálculos cartográficos.
- Coletar dados e identificar acidentes geométricos.
- Elaborar relatórios de dados do campo e de cálculos.
- Interpretar relevos para implantação de linhas de exploração.
- Organizar documentações para obtenção de georreferenciamento de imóveis rurais.

## **F – EFETUAR CÁLCULOS E DESENHOS**

- Calcular offset.
- Calcular avaliação de terras.
- Calcular declinação magnética.
- Calcular volumes para movimento de solo.
- Coletar dados para atualização de plantas cadastrais.
- Elaborar projetos de terraplanagem de pequeno porte.

## **G – APLICAR AGRIMENSURA LEGAL**

- Aplicar a legislação e normas ambientais.
- Emitir laudos técnicos e memoriais descritivos.
- Examinar documentos para processos jurídicos.
- Identificar terras devolutas (ação discriminatória).
- Retificar e ratificar limites de áreas rurais e urbanas.
- Desmembrar e remembrar propriedades rurais e urbanas.
- Demarcar propriedades, reservas legais e de preservação.

## **H – EXECUTAR GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS**

- Gerar relatórios de dados.
- Materializar marcos geodésicos.
- Armazenar imagens e pontos geográficos.
- Locar dados e informações georreferenciadas.
- Utilizar softwares aplicativos de geoprocessamento.
- Utilizar instrumentos e equipamentos para levantamentos geodésicos.
- Identificar métodos, instrumentos e equipamentos para coleta de dados em geodésia.

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

## PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

### MÓDULO I

#### Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO

O **AUXILIAR DE CAMPO** é o profissional que identifica os pontos topográficos a serem levantados, auxilia nas medições angulares e lineares, responsabilizando-se pelos equipamentos e acessórios utilizados.

#### ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Elaborar planilhas planimétricas.
- ❖ Produzir representações gráficas.
- ❖ Selecionar elementos geográficos.
- ❖ Elaborar e analisar relatórios técnicos.
- ❖ Elaborar memoriais técnicos descritivos.
- ❖ Elaborar representações gráficas em sistema CAD.
- ❖ Realizar levantamentos topográficos planimétricos.
- ❖ Acompanhar documentos e informações cartográficas.
- ❖ Utilizar equipamentos para o levantamento topográfico.
- ❖ Elaborar planilhas, documentos e apresentações digitais.
- ❖ Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.

#### ÁREA DE ATIVIDADES

##### A – EXECUTAR LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

- Medir áreas em campo.
- Medir ângulos e distâncias.
- Determinar norte magnético.
- Elaborar croquis em campo.
- Executar levantamento cadastral.
- Realizar levantamentos planimétricos.

##### B – ANALISAR DOCUMENTOS E INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Coletar dados geográficos.
- Interpretar mapas e cartas.
- Identificar acidentes geográficos.

### **C – EFETUAR CÁLCULOS E DESENHOS**

- Calcular áreas de terrenos.
- Elaborar representações gráficas.
- Calcular distâncias, azimutes e coordenadas.
- Elaborar planta topográfica, conforme normas da ABNT.

### **D – APLICAR A AGRIMENSURA LEGAL**

- Identificar cobertura vegetal.
- Respeitar normas, leis e decretos ambientais.

### **E – ELABORAR DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS**

- Definir sistema de projeção.
- Definir escalas e cálculos cartográficos.
- Reconhecer projeções cartográficas e sistemas de coordenadas.

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

## PERFIL PROFISSIONAL DA QUALIFICAÇÃO

### MÓDULO II

#### Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS

O **OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS** é o profissional que, utilizando tecnologias disponíveis, executa levantamentos e calcula planilhas planimétricas e altimétricas, emite relatórios e define equipamentos e metodologia a ser aplicada.

#### ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

- ❖ Elaborar representações gráficas.
- ❖ Avaliar propriedades urbanas e rurais.
- ❖ Implantar pontos de projeto no campo.
- ❖ Pesquisar dados de sensores remotos.
- ❖ Interpretar a legislação aplicada à Geomática.
- ❖ Elaborar planilhas planimétricas e altimétricas.
- ❖ Realizar levantamentos topográficos planialtimétricos.
- ❖ Desenvolver estudos de parcelamento do solo urbano.
- ❖ Realizar pesquisas e propor soluções para temas pertinentes à área de Agrimensura.
- ❖ Interpretar a legislação e fatores condicionantes ao processo de parcelamento do solo urbano.

#### ATRIBUIÇÕES EMPREENDEDORAS

- ❖ Analisar os resultados coletados no levantamento de campo de modo a propor soluções mais eficazes.
- ❖ Identificar problemas e necessidades que geram demandas, projeções e estimativas na atuação do profissional de agrimensura.

#### ÁREA DE ATIVIDADES

**A – EXECUTAR LEVANTAMENTOS GEODÉSICOS, TOPOGRÁFICOS E HIDROGRÁFICOS**

- Elaborar memorial descritivo.
- Elaborar planilhas e relatórios.
- Elaborar projetos topográficos.
- Locar pontos de projeto no campo.
- Realizar levantamentos planialtimétricos e batimétricos.

## **B – ANALISAR DOCUMENTOS E INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Elaborar relatórios.
- Interpretar fotos aéreas.
- Interpretar imagens orbitais.
- Interpretar documentos de registros imobiliários.
- Identificar pontos de apoio para georreferenciamento e amarração.

## **C – EFETUAR CÁLCULOS E DESENHOS**

- Calcular norte verdadeiro.
- Calcular greide, corte e aterro.
- Calcular convergência meridiana.
- Calcular curvas de nível por interpolação.
- Elaborar projeto de parcelamento de solo.
- Calcular concordâncias verticais e horizontais.

## **D – ELABORAR DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS**

- Reambular fotografia aérea.
- Atualizar documentos cartográficos.

## **E – APLICAR A AGRIMENSURA LEGAL**

- Executar avaliações e perícias técnicas.
- Vistoriar propriedades rurais e urbanas em ações judiciais.
- Organizar banco de dados com informações de solos, bacias hidrográficas e cobertura vegetal.



## CAPÍTULO 4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 4.1. Estrutura Modular

O currículo da Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** foi organizado dando atendimento ao que determinam as legislações: Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022, assim como as competências profissionais identificadas pelo Ceeteps, com a participação da comunidade escolar e de representantes do mundo do trabalho.

A organização curricular da Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** está de acordo com o Eixo Tecnológico “**Infraestrutura**” e estruturada em módulos articulados, com terminalidade correspondente à qualificação profissional de nível técnico identificada no mercado de trabalho.

Os módulos são organizações de conhecimentos e saberes provenientes de distintos campos disciplinares e, por meio de atividades formativas, integram a formação teórica à formação prática, em função das capacidades profissionais que se propõem desenvolver.

Os módulos, assim constituídos, representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois que, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos.

A estrutura curricular que resulta dos diferentes módulos estabelece as condições básicas para a organização dos tipos de itinerários formativos que, articulados, conduzem à obtenção de certificações profissionais.

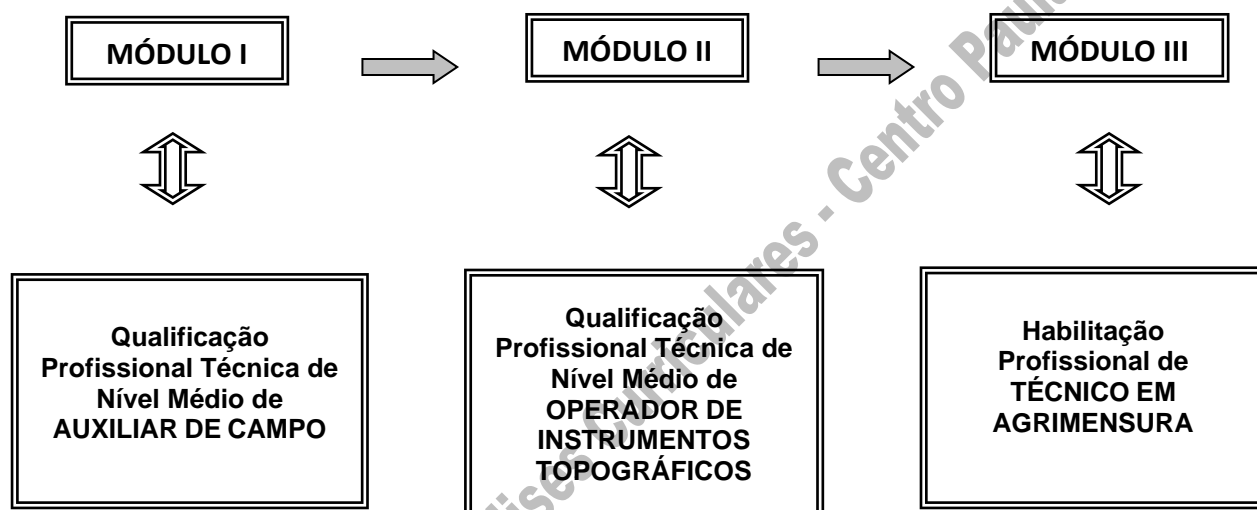
### 4.2. Itinerário Formativo

O curso de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** é composto por **3** (três) módulos.

O aluno que cursar o MÓDULO I concluirá a **Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO**.

O aluno que cursar os MÓDULOS I e II concluirá a **Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS**.

Ao completar os MÓDULOS I, II e III, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio ou curso equivalente.



### 4.3. Proposta de Carga Horária por Componente Curricular

## MÓDULO I – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
I.1 – Tópicos Básicos de Geociências e Cartografia	00	00	100	100	100	100	80	80
I.2 – Representação Gráfica em Topografia I	00	00	100	100	100	100	80	80
I.3 – Topografia I - Planimetria	00	00	120	100	120	100	96	80
I.4 – Aplicativos Informatizados aplicados à Agrimensura	00	00	80	100	80	100	64	80
I.5 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	60	50	00	00	60	50	48	40
I.6 – Ética e Cidadania Organizacional	40	50	00	00	40	50	32	40
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

**MÓDULO II – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS**

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
II.1 – Topografia II - Planialtimetria	00	00	120	150	120	150	96	120
II.2 – Representação Gráfica em Topografia II	00	00	60	50	60	50	48	40
II.3 – Avaliação de Propriedades Urbanas e Rurais	00	00	60	50	60	50	48	40
II.4 – Geotecnologias e Análise de Dados Espaciais	00	00	100	100	100	100	80	80
II.5 – Leis e Códigos aplicados à Geomática	60	50	00	00	60	50	48	40
II.6 – Urbanização e Parcelamento do Solo	00	00	60	50	60	50	48	40
II.7 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agrimensura	40	50	00	00	40	50	32	40
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

### MÓDULO III – Habilitação Profissional de Técnico em AGRIMENSURA

Componentes Curriculares	Carga Horária							
	Horas-aula						Total em Horas	Total em Horas – 2,5
	Teórica	Teórica – 2,5	Prática Profissional	Prática Profissional – 2,5	Total	Total – 2,5		
III.1 – Topografia III – Planialtimetria Cadastral	00	00	100	100	100	100	80	80
III.2 – Representação Gráfica em Topografia III	00	00	60	50	60	50	48	40
III.3 – Projeto Geométrico de Vias	00	00	100	100	100	100	80	80
III.4 – Gestão de Serviços em Agrimensura	40	50	00	00	40	50	32	40
III.5 – Georreferenciamento de Imóveis Urbanos e Rurais	00	00	100	100	100	100	80	80
III.6 – Inglês Instrumental	40	50	00	00	40	50	32	40
III.7 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agrimensura	00	00	60	50	60	50	48	40
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>420</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

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

#### 4.4. Formação Profissional e Técnica

### MÓDULO I – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO

<b>I.1 TÓPICOS BÁSICOS DE GEOCIÊNCIAS E CARTOGRAFIA</b>	
<b>Função:</b> Estudo do espaço geográfico e leitura de mapas <b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Selecionar elementos geográficos. Acompanhar documentos e informações cartográficas.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Estimular o senso de pertencimento. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Identificar elementos morfológicos, hidrográficos, de vegetação e geológicos da Terra.  2. Analisar as projeções cartográficas e os sistemas de coordenadas.  3. Interpretar cartas e mapas.	1.1 Classificar elementos morfológicos, hidrográficos, de vegetação e geológicos. 1.2 Executar ensaios de caracterização do solo.  2.1 Pesquisar os tipos de projeções cartográficas. 2.2 Executar cálculos de transformação entre sistemas de referência e sistemas de coordenadas.  3.1 Classificar cartas e mapas quanto à sua finalidade. 3.2 Determinar escalas cartográficas.
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Geociências <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções de geologia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ geomorfologia;</li> <li>✓ rochas;</li> <li>✓ placas tectônicas;</li> <li>✓ relevo;</li> <li>✓ vegetação;</li> <li>✓ estudo do perfil do solo;</li> <li>✓ sistemas de classificação do solo:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ensaio de caracterização do solo (tátil-visual)</li> </ul> </li> <li>✓ horizontes e classificação atual.</li> </ul> </li> <li>• Noções de hidrologia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ bacias e microbacias;</li> <li>✓ ciclo hidrológico;</li> <li>✓ classificação dos rios;</li> <li>✓ regime hídrico e vazão.</li> </ul> </li> </ul>	
Cartografia	

- Noções de cartografia e sistemas de projeções:
  - ✓ tipos de representação;
  - ✓ classificação das projeções cartográficas;
  - ✓ projeções mais usuais e suas características;
  - ✓ conceitos de latitude e longitude;
  - ✓ construção de sistema de coordenadas;
  - ✓ paralelos e meridianos;
  - ✓ coordenadas polares, cartesianas e geográficas.
- Mapas e símbolos cartográficos:
  - ✓ classificação de cartas e mapas;
  - ✓ símbolos e cores convencionais sob a ordem planimétrica e altimétrica;
  - ✓ escalas cartográficas.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	100	<b>Total</b>	<b>100 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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

<b>I.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA EM TOPOGRAFIA I</b>	
<b>Função:</b> Elaboração de desenhos técnicos	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Produzir representações gráficas.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a organização. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Elaborar desenhos técnicos, utilizando os materiais, instrumentos e os conceitos de geometria aplicada.	1.1 Identificar os materiais e instrumental de desenho técnico. 1.2 Empregar os princípios do desenho técnico. 1.3 Utilizar os fundamentos da Geometria aplicada ao desenho técnico.
2. Conceber desenhos topográficos planimétricos.	2.1 Interpretar normas e convenções de desenho técnico e topográfico. 2.2 Empregar normas e convenções na elaboração de desenho técnico e topográfico. 2.3 Elaborar desenhos planimétricos cadastrais. 2.4 Elaborar croquis de levantamentos topográficos.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido no Laboratório de Desenho e Projeto (Pranchetário).	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Desenho topográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição e aplicações.</li> </ul> <p>Materiais e instrumentos utilizados nas representações gráficas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuais;</li> <li>• Assistidos por computador.</li> </ul> <p>Normas e convenções de desenho técnico e topográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NBR 8402 – Execução de caractere para escrita em desenho técnico;</li> <li>• NBR 8403 – Aplicação de linhas em desenhos – tipos de linhas – largura das linhas;</li> <li>• NBR 8196 – Desenho técnico – emprego de escalas;</li> <li>• NBR 10067 – Princípios gerais de representação em desenho técnico;</li> <li>• NBR 10126 – Cotagem de desenho técnico;</li> <li>• NBR 10647 – Desenho técnico – Terminologia;</li> <li>• NBR 13142 – Dobramento de cópia;</li> <li>• NBR 13133 – Execução de levantamento topográfico;</li> <li>• NBR 14166 – Rede De Referência Cadastral Municipal;</li> <li>• NBR 14645 – Elaboração do “como construído” (<i>as built</i>) para edificações;</li> <li>• NBR 16752 - Desenho técnico — requisitos para apresentação em folhas de desenho.</li> </ul> <p>Desenho geométrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definições;</li> <li>• Construções fundamentais;</li> </ul>	



- Tangência e concordância.

Representação de poligonal

- Coordenadas cartesianas (retangulares);
- Distâncias e ângulos (azimutes e rumos).

Representação gráfica de levantamentos planimétricos

- Linhas de limite;
- Hidrografia;
- Vegetação;
- Sistema viário;
- Taludes;
- Construções;
- Equipamentos urbanos;
- Representação gráfica sem escala (croquis).

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	100	<b>Total</b>	<b>100 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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>**

<b>I.3 TOPOGRAFIA I - PLANIMETRIA</b>	
<b>Função:</b> Levantamento planimétrico <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar planilhas planimétricas. Realizar levantamentos topográficos planimétricos. Utilizar equipamentos para o levantamento topográfico.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a proatividade. Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Desenvolver levantamentos planimétricos.	1.1 Identificar pontos relevantes do terreno, considerando o objeto de trabalho. 1.2 Selecionar equipamentos e técnicas para o levantamento planimétrico. 1.3 Operar instrumentos de medição e orientação topográfica. 1.4 Mensurar distâncias e ângulos nas operações de campo. 1.5 Aplicar normas de levantamento topográfico (NBR 13133 e 14166). 1.6 Aplicar normas de segurança do trabalho nas atividades de levantamento de campo. 1.7 Elaborar croquis em campo.
2. Elaborar planilhas de cálculo analítico.	2.1 Compilar dados coletados em campo. 2.2 Identificar os conceitos de planimetria para elaboração das planilhas. 2.3 Efetuar cálculos analíticos aplicados à topografia. 2.4 Empregar fundamentos de geometria e trigonometria na elaboração das planilhas de cálculo.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido com práticas de campo, à luz do dia, com os equipamentos específicos existentes no Laboratório de Topografia.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Matemática aplicada <ul style="list-style-type: none"><li>• Unidades de medidas e conversões;</li><li>• Aplicação do sistema métrico decimal;</li><li>• Conversão das unidades de ângulos;</li><li>• Noções de trigonometria;</li><li>• Elementos das figuras geométricas:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ área, perímetro, volume.</li></ul></li></ul>	
Topografia <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceitos e objetivos;</li></ul>	

- Levantamento topográfico;
- Unidades lineares e angulares;
- Escalas utilizadas.

Normas NBR 13133 e 14166

#### Planimetria

- Conceito de poligonal;
- Norte verdadeiro e magnético;
- Ângulos horizontais:
  - ✓ ângulos de orientação (azimute e rumo).
- Ângulos externos, internos e deflexões.

#### Planilhas de cálculos analíticos

- Projeções parciais;
- Ajustamentos e coordenadas finais.

#### Levantamentos planimétricos

- Técnicas de coleta de dados e equipamentos:
  - ✓ trena e baliza;
  - ✓ bússola;
  - ✓ teodolito;
  - ✓ estação total.
- Percepção de riscos no ambiente de trabalho e prevenção de acidentes:
  - ✓ ergonomia;
  - ✓ exposição a intempéries e temperaturas extremas;
  - ✓ quedas;
  - ✓ exposição a poeiras;
  - ✓ equipamentos de proteção individual – EPI;
  - ✓ riscos no entorno:
    - trânsito;
    - animais peçonhentos.

Informatização das operações de campo e escritório

#### Carga horária (horas-aula)

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	120	<b>Total</b>	<b>120 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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>**

<b>I.4 APLICATIVOS INFORMATIZADOS APLICADOS À AGRIMENSURA</b>	
<b>Função:</b> Operação de aplicativos informatizados <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar representações gráficas em sistema CAD. Elaborar planilhas, documentos e apresentações digitais.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
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.	
Competências Profissionais	Habilidades
<p>1. Analisar sistemas operacionais e programas de aplicação necessários à realização de atividades na área profissional.</p> <p>2. Selecionar plataformas para publicação de conteúdo na internet e gerenciamento de dados e informações.</p> <p>3. Desenvolver representações gráficas básicas, utilizando o software CAD.</p>	<p>1.1 Identificar sistemas operacionais, softwares e aplicativos úteis para a área.</p> <p>1.2 Operar sistemas operacionais básicos.</p> <p>1.3 Utilizar aplicativos de informática gerais e específicos para desenvolvimento das atividades na área.</p> <p>1.4 Pesquisar novas ferramentas e aplicativos de informática para a área.</p> <p>1.5 Pesquisar ferramentas e aplicativos de informática para a área.</p> <p>1.6 Selecionar softwares úteis para a área.</p> <p>1.7 Criar planilhas eletrônicas.</p> <p>1.8 Utilizar editores de texto.</p> <p>1.9 Produzir apresentações eletrônicas.</p> <p>2.1 Utilizar plataformas de desenvolvimento de websites, blogs e redes sociais para publicação de conteúdo na internet.</p> <p>2.2 Utilizar plataformas de desenvolvimento de pesquisas de conteúdo na internet.</p> <p>2.3 Identificar e utilizar ferramentas de armazenamento de dados na nuvem.</p> <p>2.4 Compartilhar e armazenar arquivos por meio de dispositivos e nuvem.</p> <p>3.1 Operar ferramentas básicas de software CAD.</p> <p>3.2 Aplicar os conceitos de desenho técnico e representação gráfica de projetos em software CAD.</p>
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido no Laboratório de Informática de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
<p>Manipulação de arquivos</p> <p>Pesquisa na web</p> <p>Conceitos básicos de gerenciamento eletrônico das informações, atividades e arquivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazenamento em nuvem:</li> </ul>	

- ✓ sincronização, backup e restauração de arquivos;
- ✓ segurança de dados.
- Aplicativos de produtividade em nuvem:
  - ✓ webmail, agenda, localização, pesquisa, notícias, fotos/vídeos, outros.

#### Técnicas de pesquisa avançada na web

- Pesquisa por meio de parâmetros;
- Validação de informações através de ferramentas disponíveis na internet.

#### Conhecimentos básicos para publicação de informações na internet

- Elementos para construção de um site ou blog;
- Técnicas para publicação de informações em redes sociais:
  - ✓ privacidade e segurança;
  - ✓ produtividade em redes sociais;
  - ✓ ferramentas de análise de resultados.

#### Ferramentas de processamento e edição de textos:

- Formatação (fonte, parágrafo, página, estilos);
- Inserção (páginas, tabelas, ilustrações, links, comentários, cabeçalho e rodapé);
- Referências (sumário, notas, citações, bibliografia, legenda, índice).

#### Ferramentas para elaboração e gerenciamento de planilhas eletrônicas

- Formatação de células (número, alinhamento, fonte, borda, preenchimento, proteção);
- Configuração de página (margens, cabeçalho, rodapé, planilha);
- Inserção básica (tabela, ilustração, gráficos);
- Aplicação de fórmulas (operações básicas).

#### Ferramentas de apresentações

- Formatação (slide, texto, parágrafo, desenho);
- Inserção básica (tabela, imagens, ilustrações, mídia);
- Transições;
- Animações;
- Apresentação de slides.

#### Desenho auxiliado por computador

- 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.

#### Carga horária (horas-aula)

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	80	<b>Total</b>	<b>80 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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

<b>I.5 LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA</b>	
<b>Função:</b> Montagem de argumentos e elaboração de Textos	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar e analisar relatórios técnicos. Elaborar memoriais técnicos descritivos.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
<p>1. Analisar textos técnicos, administrativos e comerciais da área de Agrimensura por meio de indicadores linguísticos e de indicadores extralinguísticos.</p> <p>2. Desenvolver textos técnicos, comerciais e administrativos aplicados à área de Agrimensura, de acordo com normas e convenções específicas.</p> <p>3. Pesquisar e analisar informações da área de Agrimensura, em diversas fontes, convencionais e eletrônicas.</p> <p>4. Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional.</p> <p>5. Comunicar-se, oralmente e por escrito, utilizando a terminologia técnico-científica da profissão.</p>	<p>1.1 Identificar indicadores linguísticos e indicadores extralinguísticos de produção de textos técnicos.</p> <p>1.2 Aplicar procedimentos de leitura instrumental (identificação do gênero textual, do público-alvo, do tema, das palavras-chave, dos elementos coesivos dos termos técnicos e científicos, da ideia central e dos principais argumentos).</p> <p>1.3 Aplicar procedimentos de leitura especializada (aprofundamento do estudo do significado dos termos técnicos, da estrutura argumentativa, da coesão e da coerência, da confiabilidade das fontes).</p> <p>2.1 Utilizar instrumentos da leitura e da redação técnica e comercial direcionadas à área de atuação.</p> <p>2.2 Identificar e aplicar elementos de coerência e de coesão em artigos e em documentação técnico-administrativos relacionados à área de Agrimensura.</p> <p>2.3 Aplicar modelos de correspondência comercial utilizados na área de atuação.</p> <p>3.1 Selecionar e utilizar fontes de pesquisa convencionais e eletrônicas.</p> <p>3.2 Aplicar conhecimentos e regras linguísticas na execução de pesquisas específicas da área profissional.</p> <p>4.1 Pesquisar a terminologia técnico-científica da área.</p> <p>4.2 Aplicar a terminologia técnico-científica da área.</p> <p>5.1 Selecionar termos técnicos e palavras da língua comum, adequados a cada contexto.</p> <p>5.2 Identificar o significado de termos técnico-científicos extraídos de texto, artigos, manuais e outros gêneros relativos à área profissional.</p> <p>5.3 Redigir textos pertinentes ao contexto profissional, utilizando a terminologia técnico-científica da área de estudo.</p>

5.4 Preparar apresentações orais pertinentes ao contexto da profissão, utilizando a terminologia técnico-científica.

### Bases Tecnológicas

Estudos de textos técnicos/comerciais aplicados à área de Agrimensura, a partir do estudo de:

- Indicadores linguísticos:
  - ✓ vocabulário;
  - ✓ morfologia;
  - ✓ sintaxe;
  - ✓ semântica;
  - ✓ grafia;
  - ✓ pontuação;
  - ✓ acentuação;
  - ✓ outros.
- Indicadores extralinguísticos:
  - ✓ efeito de sentido e contextos socioculturais;
  - ✓ modelos pré-estabelecidos de produção de texto;
  - ✓ contexto profissional de produção de textos (autoria, condições de produção, veículo de divulgação, objetivos do texto, público-alvo).

Conceitos de coerência e de coesão aplicados à análise e à produção de textos técnicos específicos da área de Agrimensura

Modelos de redação técnica e comercial aplicados à área de Agrimensura

- Ofícios;
- Memorandos;
- Comunicados;
- Cartas;
- Avisos;
- Declarações;
- Recibos;
- Carta-currículo;
- Currículo;
- Relatório técnico;
- Contrato;
- Memorial descritivo;
- Memorial de critérios;
- Técnicas de redação.

Parâmetros de níveis de formalidade e de adequação de textos a diversas circunstâncias de comunicação (variantes da linguagem formal e de linguagem informal)

Princípios de terminologia aplicados à área de Agrimensura

- Glossário dos termos utilizados na área de Agrimensura.

Apresentação de trabalhos técnico-científicos

- Orientações e normas linguísticas para a elaboração do trabalho técnico-científico (estrutura de trabalho monográfico, resenha, artigo, elaboração de referências bibliográficas).

Apresentação oral

- Planejamento da apresentação;



- Produção da apresentação audiovisual;
- Execução da apresentação.

Técnicas de leitura instrumental

- Identificação do gênero textual;
- Identificação do público-alvo;
- Identificação do tema;
- Identificação das palavras-chave do texto;
- Identificação dos termos técnicos e científicos;
- Identificação dos elementos coesivos do texto;
- Identificação da ideia central do texto;
- Identificação dos principais argumentos e sua estrutura.

Técnicas de leitura especializada

- Estudo dos significados dos termos técnicos;
- Identificação e análise da estrutura argumentativa;
- Estudo do significado geral do texto (coerência) a partir dos elementos coesivos e de argumentação;
- Estudo da confiabilidade das fontes.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	60	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	50	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	00	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

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

<b>I.6 ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</b>	
<b>Função:</b> Estudo de procedimentos éticos no ambiente de trabalho	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Atuar de acordo com princípios éticos nas relações de trabalho.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar comportamentos éticos. Valorizar ações que contribuam para a convivência saudável. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Interpretar as ações comportamentais orientadas para a realização do bem comum.	1.1 Identificar os princípios de liberdade e responsabilidade nas ações cotidianas. 1.2 Diferenciar valores éticos de valores morais exercidos na comunidade local. 1.3 Aplicar princípios e valores sociais a práticas trabalhistas.
2. Analisar as ações comportamentais no contexto das relações trabalhistas e de consumo.	2.1 Identificar aspectos estruturais e princípios norteadores do Código de Defesa do Consumidor. 2.2 Identificar os fundamentos dos códigos de ética e normas de conduta.
3. Contextualizar a aplicação das ações éticas aos campos do direito constitucional e legislação ambiental.	3.1 Identificar as implicações da legislação ambiental no desenvolvimento do bem estar comum e na sustentabilidade.
4. Analisar a importância da responsabilidade social e da sustentabilidade na formação ética e profissional do técnico em Agrimensura.	4.1 Aplicar procedimentos de responsabilidade social e/ou sustentabilidade em Agrimensura. 4.2 Utilizar noções e estratégias a respeito da mobilidade, acessibilidade, inclusão social e econômica na prática profissional técnica em Agrimensura.
<b>Orientações</b>	
Este componente sugere a promoção de debates relativos às atitudes e postura do profissional. Pode-se utilizar como tema a elaboração do currículo e as informações contidas (verdades e mentiras inseridas), discutir atitudes reprovadas no ambiente corporativo como fofocas, julgamentos antecipados.	
A dinâmica de “rotulagem” pode ser um bom exercício no desenvolvimento do respeito e da empatia. Sugere-se a observação orientada na realização de visita técnica a diferentes Instituições, como atividade interdisciplinar com outros componentes técnicos, com observação direcionada à postura profissional e características de atendimento aos diferentes públicos da organização.	
Noções gerais sobre as concepções clássicas da Ética	
Ética, moral <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexão sobre os limites e responsabilidades nas condutas sociais.</li> </ul>	
Cidadania, trabalho e condições do cotidiano <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilidade;</li> </ul>	

- Acessibilidade;
- Inclusão social e econômica;
- Estudos de caso.

Relações sociais no contexto do trabalho e desenvolvimento de ética regulatória

Códigos de ética nas relações profissionais

Consumo consciente sob a ótica do consumidor e do fornecedor

Códigos de ética e normas de conduta

- Princípios éticos.

Direito Constitucional na formação da cidadania

Princípios da Ética e suas relações com a formação do Direito Constitucional

Aspectos gerais da aplicabilidade da legislação ambiental no desenvolvimento socioeconômico e ambiental

- Procedimentos e legislações vigentes para área de “Agrimensura”.

Responsabilidade social como parte do desenvolvimento da cidadania

Responsabilidade social/sustentabilidade

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	40	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>40 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	50	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	00	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

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>**

## MÓDULO II – Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS

<b>II.1 TOPOGRAFIA II - PLANIALTIMETRIA</b>	
<b>Função:</b> Estudos de levantamento planialtimétrico <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Implantar pontos de projeto no campo. Elaborar planilhas planimétricas e altimétricas. Realizar levantamentos topográficos planialtimétricos.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a proatividade. Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Executar levantamentos planialtimétricos.	1.1 Classificar os tipos de nivelamento. 1.2 Analisar sistemas de referência para realização de levantamentos altimétricos. 1.3 Selecionar equipamentos topográficos para nivelamento. 1.4 Operar equipamentos topográficos.
2. Implantar levantamentos planialtimétricos.	2.1 Identificar metodologias de cálculos altimétricos. 2.2 Elaborar planilhas de cálculos altimétricos. 2.3 Interpretar as representações altimétricas. 2.4 Desenvolver projetos planimétricos. 2.5 Locar projetos altimétricos.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido com práticas de campo, à luz do dia, com os equipamentos específicos existentes no Laboratório de Topografia, exceto a prática da batimetria que será desenvolvida de acordo com a disponibilidade dos recursos de cada unidade, podendo ser substituído por visita técnica.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Altimetria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição e aplicações.</li> </ul> Conceitos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamentos altimétricos;</li> <li>• Cota;</li> <li>• Altitude;</li> <li>• Desnível, diferença de nível, referência de nível;</li> <li>• Declividade.</li> </ul> Tipos de levantamentos altimétricos (nivelamento) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelamento Geométrico:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ simples;</li> <li>✓ composto.</li> </ul> </li> <li>• Nivelamento Trigonométrico:</li> </ul>	

- ✓ aplicações;
- ✓ equação geral;
- ✓ influência da curvatura terrestre e correção do erro zenital.
- Noções de Nivelamento Taqueométrico.

Principais instrumentos de medição

- Nível e mira;
- Estação total.

Cálculo de planilhas altimétricas

Perfis topográficos

- Naturais (seções);
- Modificados (platôs, rampas e taludes);
- Cálculo de volumes (corte e aterro).

Batimetria

- Definição e aplicações de dados batimétricos;
- Metodologia direta;
- Metodologia indireta:
  - ✓ ecobatímetros (monofeixe e multifeixe).
- Posicionamento da embarcação;
- Reduções batimétricas.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	120	<b>Total</b>	<b>120 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	150	<b>Total (2,5)</b>	<b>150 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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>**

<b>II.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA EM TOPOGRAFIA II</b>					
<b>Função:</b> Elaboração de desenhos técnicos					
<b>Classificação:</b> Execução					
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>					
Elaborar representações gráficas.					
<b>Valores e Atitudes</b>					
Estimular a organização. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.					
<b>Competências Profissionais</b>			<b>Habilidades</b>		
1. Analisar as técnicas de representação de levantamentos planialtimétricos e perfis topográficos.			1.1 Identificar tipologias de representação do relevo. 1.2 Aplicar as normas técnicas na representação gráfica de levantamentos planialtimétricos e perfis topográficos. 1.3 Identificar diferentes escalas para representar graficamente os perfis topográficos.		
2. Conceber desenhos técnicos planimétricos e altimétricos.			2.1 Elaborar desenhos técnicos planimétricos e altimétricos. 2.2 Operar programas de CAD.		
<b>Orientações</b>					
Este componente deverá ser desenvolvido nos Laboratórios de desenho e projeto (Pranchetário) e Laboratório de Informática, de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.					
<b>Bases Tecnológicas</b>					
Representação de relevo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponto cotado;</li> <li>• Curvas de nível:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ triangulação e interpolação.</li> </ul> </li> <li>• Relevo sombreado;</li> <li>• Cores hipsométricas.</li> </ul> Desenho de perfis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfis naturais:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ seções transversais e longitudinais.</li> </ul> </li> <li>• Terreno modificado:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ arruamentos, platôs, rampas e taludes.</li> </ul> </li> <li>• Corte e aterro.</li> </ul> Representação de levantamentos planialtimétricos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linhas de limite, pontos de detalhe e curvas de nível.</li> </ul> Representação digital de relevos, perfis e levantamentos planialtimétricos					
<b>Carga horária (horas-aula)</b>					
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	60	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>

Teórica (2,5)	00	Prática Profissional (2,5)	50	Total (2,5)	50 Horas-aula
<p>Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 do Plano de Curso.</p> <p>Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.</p>					
<p><b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b></p>					

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

<b>II.3 AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES URBANAS E RURAIS</b>	
<b>Função:</b> Coleta e sistematização de dados <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Avaliar propriedades urbanas e rurais.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Analisar os resultados coletados no levantamento de campo de modo a propor soluções mais eficazes. Identificar problemas e necessidades que geram demandas, projeções e estimativas na atuação do profissional de agrimensura.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Incentivar comportamentos éticos. Estimular o interesse na resolução de situações-problema.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Selecionar normas e metodologia a ser aplicada, conforme a finalidade da avaliação e dados de mercado disponíveis.  2. Avaliar imóveis urbanos e rurais.	1.1 Utilizar estratégias de tomada de decisão para avaliação de propriedades. 1.2 Identificar normas técnicas aplicadas à avaliação de imóveis rural e urbano.  2.1 Fazer vistorias para levantamento de dados na avaliação de propriedades. 2.2 Organizar banco de dados com as amostras de ofertas de bens móveis e imóveis. 2.3 Efetuar cálculos para homogeneização de amostras. 2.4 Elaborar planilhas de avaliação de propriedades. 2.5 Redigir laudos de avaliação.
Bases Tecnológicas	
Noções de engenharia econômica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juros;</li> <li>• Depreciação;</li> <li>• Tratamento estatístico de dados.</li> </ul> Noções <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preço;</li> <li>• Custo;</li> <li>• Valor de mercado.</li> </ul> Campos de aplicação das avaliações  Métodos de avaliação <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método comparativo de dados direto do mercado.</li> </ul> Normas técnicas para avaliação de imóvel <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABNT NBR 14653-2:2004 (Avaliação de Imóveis Urbanos);</li> <li>• ABNT NBR 14653-3:2004 (Avaliação de Imóveis Rurais);</li> <li>• IBAPE NACIONAL – 2017: Valores de Edificações de Imóveis Urbanos.</li> </ul>	



Definições e conceitos gerais da norma de avaliação de imóveis urbanos e rurais

- Classificação dos bens;
- Terreno;
- Benfeitorias;
- Vida útil;
- Noções de Fatores de Depreciação (Ross-Heidecke – para imóveis urbanos).

Planta genérica de valores (PGV)

Custo Unitário Básico da Construção (CUB/m<sup>2</sup>)

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	60	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	50	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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

<b>II.4 GEOTECNOLOGIAS E ANÁLISE DE DADOS ESPACIAIS</b>	
<b>Função:</b> Tratamento e Análise de Dados de Sensores Remotos	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Pesquisar dados de sensores remotos.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
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.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Georreferenciar dados em produtos de sensores remotos.  2. Analisar métodos de precisão por meio de equipamentos de posicionamento por satélites.  3. Pesquisar informações relacionadas à avaliação de imóveis rurais, utilizando softwares adequados.	1.1 Identificar métodos, instrumentos e equipamentos para coleta de dados espaciais. 1.2 Utilizar produtos de sensores remotos.  2.1 Utilizar equipamentos de posicionamento por satélites. 2.2 Executar levantamentos por satélites de posicionamento. 2.3 Determinar o norte verdadeiro para orientar levantamentos topográficos. 2.4 Coletar dados e calcular a orientação em relação ao norte verdadeiro.  3.1 Utilizar softwares específicos para tratamento de produtos obtidos por meio de sensoriamento remoto e aerofotogrametria.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido por meio de aulas práticas em campo e de Laboratório de Informática, de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Geotecnologias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geoinformação;</li> <li>• Geocidades;</li> <li>• Geoutilities;</li> <li>• Geomarketing.</li> </ul> Processo cartográfico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerofotogrametria.</li> </ul> Drones para o levantamento aerofotogramétricos  Noções de sensoriamento remoto  Conceitos básicos de Geoprocessamento  Processos geodésicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triangulação e Trilateração.</li> </ul>	

Ajustamento pelo método dos mínimos quadrados (MMQ) simplificado

Desvio padrão aplicado em observações angulares em duas posições da luneta

Método de determinação do norte verdadeiro por observação ao astro Sol

Determinação do norte verdadeiro com técnica *Global Navigation Satellite System* – GNSS

Noções sobre aplicações de softwares de Sistemas de Informação Geográfica – SIG

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	100	<b>Total</b>	<b>100 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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

<b>II.5 LEIS E CÓDIGOS APLICADOS À GEOMÁTICA</b>	
<b>Função:</b> Estudos de legislação da área Geomática	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Interpretar a legislação aplicada à Geomática.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Definir o procedimento técnico a ser aplicado, considerando a legislação específica da área de Geomática.  2. Sistematizar e validar documentos referentes à retificação de área de registro, partilha, usucapião, registro e traslado, reserva legal e preservação permanente.	1.1 Identificar e diferenciar a hierarquia da legislação no ordenamento jurídico vigente no Brasil. 1.2 Acessar e consultar bancos de dados sobre legislação ambiental e de terras. 1.3 Aplicar a legislação pertinente à área. 1.4 Elaborar os termos de referência de um projeto.  2.1 Transcrever, textualmente e graficamente, os documentos para legalização de áreas rurais e urbanas. 2.2 Relacionar a legislação de terras com a realidade rural e urbana atual.
Bases Tecnológicas	
Introdução ao estudo do Direito <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito;</li> <li>• Fontes do direito</li> <li>• Hierarquia das leis;</li> <li>• Espécies normativas.</li> </ul> Direito Fundiário <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Federal n.º 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (Parcelamento do Solo Urbano: loteamentos e desmembramentos);</li> <li>• Lei Federal n.º 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Registros Públicos: Registro de Imóveis);</li> <li>• Retificação administrativa de área e de registro;</li> <li>• Lei Federal n.º 4.504, de 30 de novembro de 1964 (Estatuto da Terra: noções);</li> <li>• Lei Federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto das Cidades: noções instrumentos urbanos).</li> </ul> Direitos inerentes às propriedades rurais e urbanas, conforme Código Civil (Lei 10.406/2002) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direitos possessórios;</li> <li>• Usucapião;</li> <li>• Direito de propriedade;</li> <li>• Função social;</li> <li>• Desapropriação;</li> <li>• Direito de vizinhança;</li> <li>• Servidão;</li> <li>• Usufruto;</li> </ul>	

- Comodato;
- Direitos sucessórios.

Legislação ambiental

- Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal):
  - ✓ área de preservação permanente (APP) e reserva legal.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	60	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	50	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	00	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

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

<b>II.6 URBANIZAÇÃO E PARCELAMENTO DO SOLO</b>	
<b>Função:</b> Elaboração de projetos da área de Agrimensura	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Desenvolver estudos de parcelamento do solo urbano. Interpretar a legislação e fatores condicionantes ao processo de parcelamento do solo urbano.	
<b>Atribuições Empreendedoras</b>	
Analisar os resultados coletados no levantamento de campo de modo a propor soluções mais eficazes. Identificar problemas e necessidades que geram demandas, projeções e estimativas na atuação do profissional de agrimensura.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
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.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Interpretar as leis conforme as suas aplicações.  2. Analisar os condicionantes do processo de urbanização e parcelamento do solo urbano.  3. Elaborar estudos de parcelamento do solo urbano.	1.1 Identificar a legislação pertinente ao processo de urbanização e parcelamento do solo.  2.1 Identificar os elementos da organização do espaço urbano. 2.2 Mapear a infraestrutura e equipamentos constituintes do espaço público urbano. 2.3 Relacionar os condicionantes ambientais decorrentes da coleta de dados. 2.4 Identificar os impactos do uso e ocupação do solo urbano. 2.5 Identificar diretrizes para o uso do solo, sistema viário e espaços livres.  3.1 Aplicar normas e legislações vigentes para a elaboração de estudos de parcelamento do solo urbano. 3.2 Verificar as tendências do mercado imobiliário na elaboração de estudos de parcelamento do solo urbano. 3.3 Produzir peças técnicas referentes às intervenções das áreas levantadas.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido nos Laboratórios de Desenho e Projeto (Pranchetário) e Laboratório de Informática, de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Noções de urbanização e parcelamento do solo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização do espaço urbano;</li> <li>• Infraestrutura urbana e equipamentos públicos;</li> <li>• Implicações ambientais;</li> <li>• Tipos de parcelamento:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ loteamento;</li> </ul> </li> </ul>	

- ✓ desmembramento;
- ✓ desdobro e unificação de lotes.

Legislações de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano

- Parcelamento do Solo Urbano – Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979;
- Novo Código Florestal – Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012;
- Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257, de 10 julho de 2001;
- 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.

Estudo urbanístico de parcelamento do solo

- Aspectos fisiográficos e socioeconômicos do local;
- Requisitos federais, estaduais e municipais aplicáveis;
- Traçado e dimensionamento de vias, lotes e áreas públicas;
- Memoriais descritivos de lotes e áreas públicas.

Processo de aprovação de parcelamentos do solo nas esferas federal, estadual (Graproháb) e municipal

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	60	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	50	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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>**

<b>II.7 PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM AGRIMENSURA</b>	
<b>Função:</b> Estudo e planejamento de projetos da área profissional <b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Realizar pesquisas e propor soluções para temas pertinentes à área de Agrimensura.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.  2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.	1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional. 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo. 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos. 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada. 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.  2.1 Consultar legislação, normas e regulamentos relativos ao projeto. 2.2 Registrar as etapas do trabalho. 2.3 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.
<b>Observação</b>	
O produto a ser apresentado deverá ser constituído de umas das tipologias estabelecidas pela <b>Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico Nº 2429, de 23-08-2022</b> , Artigo 1º, nos §2º e §3º.  Indica-se a consulta à Portaria Cetec 2429/2022 e ao Manual de Trabalho de Conclusão de Curso nas Etecs, disponíveis no link: <a href="https://cetec.cps.sp.gov.br/supervisao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/">https://cetec.cps.sp.gov.br/supervisao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/</a> , Acesso em 27 fev. 2023.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Estudo do cenário da área profissional <ul style="list-style-type: none"><li>• Características do setor:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ macro e microrregiões.</li></ul></li><li>• Avanços tecnológicos;</li><li>• Ciclo de vida do setor;</li><li>• Demandas e tendências futuras da área profissional;</li><li>• Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor.</li></ul> Identificação e definição de temas para o TCC <ul style="list-style-type: none"><li>• Análise das propostas de temas segundo os critérios:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ pertinência;</li><li>✓ relevância;</li><li>✓ viabilidade.</li></ul></li></ul> Definição do cronograma de trabalho	



Técnicas de pesquisa

- Documentação indireta:
  - ✓ pesquisa documental;
  - ✓ pesquisa bibliográfica.
- Técnicas de fichamento de obras técnicas e científicas;
- Documentação direta:
  - ✓ pesquisa de campo;
  - ✓ pesquisa de laboratório;
  - ✓ observação;
  - ✓ entrevista;
  - ✓ questionário.
- Técnicas de estruturação de instrumentos de pesquisa de campo:
  - ✓ questionários;
  - ✓ entrevistas;
  - ✓ formulários;
  - ✓ outros.

Problematização

Construção de hipóteses

Objetivos

- Geral e específicos (para quê? para quem?).

Justificativa (por quê?)

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	40	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>40 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	50	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	00	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

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>**

## MÓDULO III – Habilitação Profissional de Técnico em AGRIMENSURA

<b>III.1 TOPOGRAFIA III – PLANIALTIMETRIA CADASTRAL</b>	
<b>Função:</b> Levantamento planialtimétrico e cadastral	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar documentação projetual e cadastral. Realizar levantamentos topográficos planialtimétricos cadastrais. Implantar no campo projetos planialtimétricos e georreferenciados.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Incentivar atitudes de autonomia. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Coletar dados, selecionando equipamentos e técnicas para o levantamento planialtimétrico.	1.1 Identificar soluções, aplicando a tecnologia GNSS. 1.2 Operar estação total e instrumento de coleta de dados GNSS para levantamentos topográficos. 1.3 Interpretar as representações planialtimétricas e georreferenciadas para desenvolver projetos topográficos. 1.4 Identificar as redes de infraestrutura existentes e seus complementos no levantamento de campo. 1.5 Produzir dados para processos de divisão de terras.
2. Inventariar e avaliar aspectos naturais e benfeitorias das propriedades e apresentar soluções em processos de divisão de terras.	2.1 Definir os limites das propriedades rurais para efeitos do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR). 2.2 Utilizar software para cálculo de volumes de corte e aterro. 2.3 Localizar projetos planialtimétricos e georreferenciados. 2.4 Utilizar dados espaciais. 2.5 Elaborar documentação cartorária.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido com práticas de campo, à luz do dia, com os equipamentos específicos existentes no Laboratório de Topografia.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Poligonal secundária	
Planilhas de cálculos analíticos de poligonais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeções parciais;</li> <li>• Ajustamentos;</li> <li>• Coordenadas finais.</li> </ul>	
Levantamentos planialtimétricos cadastrais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de coleta de dados e equipamentos;</li> </ul>	

- Estação Total, prisma, trena e baliza;
- Vant;
- RTK com receptores GNSS.

Locação de lotes, glebas e vias

- Estação total;
- Sistema RTK com receptores GNSS.

Parcelamento do solo por divisão geométrica de áreas (cálculo analítico)

Topografia aplicada ao georreferenciamento

Locação e acompanhamento de obras civis, infraestrutura e urbanização

Sistemas, métodos, processos e tecnologia dos levantamentos topográficos e monitoramento em minas e barragens

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	100	<b>Total</b>	<b>100 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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 Análise Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.2 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA EM TOPOGRAFIA III</b>					
<b>Função:</b> Produção de desenhos técnicos, laudos e memoriais					
<b>Classificação:</b> Execução					
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>					
Elaborar laudos e memoriais descritivos. Elaborar representações gráficas de projetos altimétricos, planialtimétricos e cadastrais.					
<b>Valores e Atitudes</b>					
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.					
<b>Competências Profissionais</b>			<b>Habilidades</b>		
1. Elaborar projetos planialtimétricos e cadastrais de divisão de áreas passíveis de levantamentos, utilizando as geotecnologias.			1.1 Identificar os processos de modelagem associados ao desenvolvimento do projeto. 1.2 Relacionar e utilizar as normas técnicas na realização do projeto topográfico. 1.3 Interpretar os dados coletados para elaborar plantas planialtimétricas, cadastrais e georreferenciadas. 1.4 Selecionar a simbologia, convenções e normas técnicas aplicadas ao projeto topográfico executado. 1.5 Operar programas específicos da área de Geomática. 1.6 Representar graficamente desenhos técnicos e projetos planimétricos e altimétricos.		
2. Elaborar documentação de projetos altimétricos, planialtimétricos e cadastrais.			2.1 Utilizar as normas técnicas na elaboração de laudos e memoriais descritivos dos levantamentos realizados no campo. 2.2 Redigir laudos e memoriais descritivos embasados no levantamento topográfico.		
<b>Orientações</b>					
Este componente deverá ser desenvolvido nos Laboratórios de Desenho e Projeto (Pranchetário) e Laboratório de Informática, de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.					
<b>Bases Tecnológicas</b>					
Representação gráfica em programas de auxílio ao desenho (CAD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamentos planialtimétricos cadastrais e georreferenciados;</li> <li>• Parcelamento do solo urbano e rural.</li> </ul> Desenho de projetos em programa de automatização topográfica  Técnicas e conceitos para elaboração de laudos e memoriais de projeto topográfico conforme instrução INCRA					
<b>Carga horária (horas-aula)</b>					
<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	60	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>

Teórica (2,5)	00	Prática Profissional (2,5)	50	Total (2,5)	50 Horas-aula
<p>Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 do Plano de Curso.</p> <p>Todos os componentes curriculares preveem prática, expressa nas habilidades relacionadas às competências. Para este componente curricular, está prevista divisão de classes em turmas.</p>					
<p><b>Para ter acesso às titulações dos profissionais habilitados a ministrarem aulas neste componente curricular, consultar o site: <a href="https://crt.cps.sp.gov.br/index.php">https://crt.cps.sp.gov.br/index.php</a></b></p>					

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

<b>III.3 PROJETO GEOMÉTRICO DE VIAS</b>	
<b>Função:</b> Implantação de projetos na área profissional	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Elaborar projetos e traçados verticais e horizontais de vias.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
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.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Analisar elementos para definição de traçados horizontais e verticais de vias.  2. Conceber projeto técnico horizontal de via.	1.1 Selecionar e utilizar as normas e legislação pertinentes à elaboração de desenho de vias. 1.2 Identificar as diretrizes relativas ao projeto geométrico de vias a serem seguidas. 1.3 Inventariar bases cartográficas e material aerofotogramétrico. 1.4 Identificar características geométricas das vias em função da sua classificação. 1.5 Elaborar relatório de condicionantes do projeto, interferências com equipamentos públicos e demais parâmetros.  2.1 Operar linha de ensaio. 2.2 Medir na forma de estaqueamento. 2.3 Selecionar elementos para definição de traçados horizontais de vias. 2.4 Determinar posição geométrica de eixo. 2.5 Determinar escalas e perfis. 2.6 Calcular curvas verticais. 2.7 Executar cálculos de elementos geométricos de curvas e locação. 2.8 Locar eixos por estaca fracionária e inteiras. 2.9 Operar seções transversais. 2.10 Medir movimentos de terra. 2.11 Elaborar anteprojeto e projeto com curvas de transição.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido nos Laboratórios de Desenho e Projeto (Pranchetário) e Laboratório de Informática, de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Conceitos sobre planejamento de vias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificações funcionais;</li> <li>• Estudos e etapas de um projeto;</li> <li>• Obra rodoviária e suas etapas.</li> </ul> Normas técnicas abrangendo procedimentos para as etapas de projeto e implantação (DNIT, DERSA, DER e outros)	

Definições geométricas de traçados

- Linha de ensaio;
- Aspectos geológicos,
- Hidrológicos,
- Ambientais;
- Sociais;
- Tangentes;
- Faixa de domínio;
- Estaqueamento de eixos;
- Concordâncias.

Curvas horizontais circulares simples e compostas

- Preparo para locação de eixos por estaca fracionária e inteira;
- Representação gráfica dos cálculos efetuados.

Curvas horizontais com transição em espiral

- Preparo para locação de eixos por estaca fracionária e inteira;
- Representação gráfica dos cálculos efetuados.

Perfil longitudinal e seções transversais de uma via

- Representação gráfica inerente.

Curvas de concordância vertical

- Representação gráfica.

Noções de superelevação, superlargura e movimentação de terra

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	100	<b>Total</b>	<b>100 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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>**

<b>III.4 GESTÃO DE SERVIÇOS EM AGRIMENSURA</b>	
<b>Função:</b> Implantação de Projetos e Controles	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Gerenciar os serviços e projetos de Agrimensura.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular a comunicação nas relações interpessoais. Estimular o interesse na resolução de situações-problema. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
Competências Profissionais	Habilidades
1. Analisar o cenário profissional no setor de Agrimensura.  2. Gerenciar as etapas e recursos inerentes aos serviços e projetos de agrimensura.  3. Gerenciar os recursos humanos encarregados pela execução das atividades de agrimensura.	1.1 Identificar os nichos de atuação profissional em Agrimensura. 1.2 Selecionar os métodos e etapas de trabalho de acordo com os serviços prestados. 1.3 Interpretar as legislações, resoluções, decretos e normas referentes ao exercício profissional em Agrimensura. 1.4 Elaborar propostas e contratos de serviços topográficos e georreferenciados.  2.1 Correlacionar conceitos de produção e produtividade em serviços de agrimensura. 2.2 Identificar fatores determinantes da produção e da produtividade. 2.3 Planejar as etapas e recursos necessários à execução das atividades de agrimensura. 2.4 Analisar a viabilidade do projeto e as etapas de execução. 2.5 Elaborar cronogramas físico-financeiros. 2.6 Identificar especificações técnicas de equipamentos e serviços.  3.1 Definir a necessidade de recursos humanos. 3.2 Estruturar equipes de trabalho. 3.3 Coordenar recursos humanos, desenvolvendo motivação, desempenho individual e trabalho em equipe. 3.4 Identificar ações para qualificar as pessoas na execução de serviços de Agrimensura. 3.5 Aplicar legislação trabalhista pertinente ao trabalho de agrimensura.
Bases Tecnológicas	
Cenários da atuação profissional <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de trabalho;</li> <li>• Nichos de atuação profissional em Agrimensura:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ segmento público – licitação e concorrência pública;</li> <li>✓ segmento privado.</li> </ul> </li> <li>• Perfil profissional;</li> <li>• Interação com outros profissionais, empresas, fornecedores;</li> </ul>	



- Empreendedorismo;
- Inovações tecnológicas.

Legislações resoluções, decretos e normas referentes ao exercício profissional em Agrimensura

Documentação profissional

- Formalização empresarial e profissional;
- Proposta de valores e precificação;
- Composição de preços, utilizando a Tabela da AETESP – Associação das Empresas de Topografia do Estado de São Paulo e NBR 13133;
- Contrato.

Planejamento e gerenciamento de serviços em Agrimensura

- Conceito de planejamento;
- Etapas de planejamento em Agrimensura:
  - ✓ visita técnica de reconhecimento;
  - ✓ avaliação de recursos físicos, financeiros e humanos disponíveis/necessários à realização do trabalho;
  - ✓ determinação de metas de prazos e custos para a realização dos trabalhos;
  - ✓ elaboração de cronogramas físico-financeiro.
- Conceito de gestão:
  - ✓ gestão de serviços;
  - ✓ gestão de recursos físicos e financeiros;
  - ✓ gestão de recursos humanos;
  - ✓ gestão documental:
    - elaboração de cálculos, desenhos e relatórios;
    - montagem e acompanhamento de processos junto a órgãos licenciadores/de aprovação;
    - elaboração de planilhas de medição e relatórios gerenciais;
    - apresentação e acompanhamento de trabalhos.

Recursos humanos

- Seleção e estruturação de equipes;
- Treinamento de pessoal;
- Mobilização/desmobilização de equipe (prazos e custos);
- Comunicação entre as equipes de campo e de escritório.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	40	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>40 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	50	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	00	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

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>**

<b>III.5 GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS E RURAIS</b>	
<b>Função:</b> Produção de Mapas, Laudos e Memoriais	
<b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Realizar levantamento georreferenciado de imóveis urbanos e rurais.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas. Responsabilizar-se pela produção, utilização e divulgação de informações.	
Competência Profissional	Habilidades
1. Inventariar imóveis urbanos e rurais por meio de técnicas de levantamento topográfico e georreferenciamento.	1.1 Identificar métodos, instrumentos e equipamentos para coleta de dados em geodésia. 1.2 Selecionar o sistema de referência mais adequado ao levantamento. 1.3 Utilizar instrumentos e equipamentos para levantamentos geodésicos. 1.4 Aplicar técnicas de georreferenciamento em imóveis rurais. 1.5 Locar marcos geodésicos. 1.6 Coletar e processar pontos do imóvel a ser georreferenciado. 1.7 Utilizar softwares aplicativos de geoprocessamento. 1.8 Armazenar imagens e pontos geográficos e georreferenciados. 1.9 Correlacionar o levantamento às técnicas de georreferenciamento determinadas.
<b>Orientações</b>	
Este componente deverá ser desenvolvido com os equipamentos específicos existentes no Laboratório de Topografia e no Laboratório de Informática, de acordo com a disponibilidade de softwares compatíveis com a infraestrutura de cada unidade.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Instrumentos legais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Federal nº 10.267/01, de 28 de agosto de 2001;</li> <li>• Lei Federal nº 4.947, de 06 abril de 1966;</li> <li>• Lei Federal nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972;</li> <li>• Lei Federal nº 6.015, de 31 de dezembro de 1979;</li> <li>• Lei Federal nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996.</li> </ul> Normas do INCRA para Georreferenciamento e certificação de imóveis rurais  Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER, visando o cadastro de imóveis urbanos no Brasil  Noções de geodésia geométrica, celeste e física  Conceitos e técnicas empregadas no posicionamento de imóveis	

- Sistemas de referência (Datum-Córrego Alegre, SAD 69, WGS 84 e SIRGAS-2000);
- Projeções cartográficas utilizadas; Elipsóide;
- Convergência meridiana;
- Monumentação de pontos em campo;
- Transformações de coordenadas;
- Transportes de coordenadas.

Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas *Global Navigation Satellite System* – GNSS em tempo real - RBMC-IP

Pós-processamento de dados *Global Navigation Satellite System* - GNSS - Posicionamento por Ponto Preciso - IBGE-PPP

Técnicas de coletas de dados em campo

Processamento de dados coletados em campo

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	100	<b>Total</b>	<b>100 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	100	<b>Total (2,5)</b>	<b>100 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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 Análise Curriculares - Centro Paula Souza / SP

<b>III.6 INGLÊS INSTRUMENTAL</b>	
<b>Função:</b> Montagem de argumentos e elaboração de textos	
<b>Classificação:</b> Planejamento	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Comunicar-se de forma oral e escrita, utilizando a terminologia técnica em língua inglesa.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Socializar os saberes. Desenvolver a criticidade. Estimular a comunicação nas relações interpessoais.	
Competências Profissionais	Habilidades
<p>1. Apropriar-se da língua inglesa como instrumento de acesso à informação e à comunicação profissional.</p> <p>2. Analisar e produzir textos da área profissional de atuação, em língua inglesa, de acordo com normas e convenções específicas.</p> <p>3. Interpretar a terminologia técnico-científica da área profissional, identificando equivalências entre português e inglês (formas equivalentes do termo técnico).</p>	<p>1.1 Comunicar-se, de forma oral, no ambiente laboral e no atendimento ao público, utilizando a língua inglesa.</p> <p>1.2 Selecionar estilos e formas de comunicar-se ou expressar-se, adequados ao contexto profissional, em língua inglesa.</p> <p>2.1 Empregar critérios e aplicar procedimentos próprios da interpretação e produção de texto da área profissional.</p> <p>2.2 Comparar e relacionar informações contidas em textos da área profissional nos diversos contextos de uso.</p> <p>2.3 Aplicar as estratégias de leitura e interpretação na compreensão de textos profissionais.</p> <p>2.4 Elaborar textos técnicos pertinentes à área de atuação profissional, em língua inglesa.</p> <p>3.1 Pesquisar a terminologia da habilitação profissional.</p> <p>3.2 Aplicar a terminologia da área profissional/habilitação profissional.</p> <p>3.3 Produzir pequenos glossários de equivalências (listas de termos técnicos e/ou científicos) entre português e inglês, relativos à área profissional/habilitação profissional.</p>
Bases Tecnológicas	
<p><i>Listening</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreensão auditiva de diversas situações no ambiente profissional:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ atendimento a clientes, colegas de trabalho e/ou superiores, pessoalmente ou ao telefone;</li> <li>✓ apresentação pessoal, da empresa e/ou de projetos.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Speaking</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressão oral na simulação de contextos de uso profissional:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ atendimento a clientes, colegas de trabalho e/ou superiores, pessoalmente ou ao telefone.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Reading</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de leitura e interpretação de textos;</li> <li>• Análise dos elementos característicos dos gêneros textuais profissionais;</li> </ul>	

- Correspondência profissional e materiais escritos comuns ao eixo, como manuais técnicos e documentação técnica.

*Writing*

- Prática de produção de textos técnicos da área de atuação profissional; e-mails e gêneros textuais comuns ao eixo tecnológico.

*Grammar Focus*

- Compreensão e usos dos aspectos linguísticos contextualizados.

*Vocabulary*

- Terminologia técnico-científica;
- Vocabulário específico da área de atuação profissional.

*Textual Genres*

- Dicionários;
- Glossários técnicos;
- Manuais técnicos;
- Folhetos para divulgação;
- Artigos técnico-científicos;
- Carta comercial;
- E-mail comercial;
- Correspondência administrativa.

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	40	<b>Prática Profissional</b>	00	<b>Total</b>	<b>40 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	50	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	00	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

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>**

<b>III.7 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM AGRIMENSURA</b>	
<b>Função:</b> Desenvolvimento e gerenciamento de projetos da área profissional <b>Classificação:</b> Execução	
<b>Atribuições e Responsabilidades</b>	
Desenvolver soluções a temas pertinentes à área de Agrimensura.	
<b>Valores e Atitudes</b>	
Desenvolver a criticidade. Estimular o interesse pela realidade que nos cerca. Promover ações que considerem o respeito às normas estabelecidas.	
<b>Competências Profissionais</b>	<b>Habilidades</b>
1. Planejar as fases de execução de projetos com base na natureza e na complexidade das atividades.  2. Avaliar as fontes e recursos necessários para o desenvolvimento de projetos.  3. Avaliar a execução e os resultados obtidos de forma quantitativa e qualitativa.	1.1 Consultar diversas fontes de pesquisa: catálogos, manuais de fabricantes, glossários técnicos, entre outros. 1.2 Comunicar ideias de forma clara e objetiva por meio de textos escritos e de explanações orais.  2.1 Definir recursos necessários e plano de produção. 2.2 Classificar os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto. 2.3 Utilizar de modo racional os recursos destinados ao projeto.  3.1 Verificar e acompanhar o desenvolvimento do cronograma físico-financeiro. 3.2 Redigir relatórios sobre o desenvolvimento do projeto. 3.3 Construir gráficos, planilhas, cronogramas e fluxogramas. 3.4 Organizar as informações, os textos e os dados, conforme formatação definida.
<b>Observação</b>	
A apresentação escrita deverá prezar pela organização, clareza e domínio na abordagem do tema. Cada habilitação profissional definirá, por meio de regulamento específico, dentre os “produtos” a seguir, qual corresponderá à apresentação escrita do TCC, a exemplo de: Monografia; Protótipo com Manual Técnico; Maquete com respectivo Memorial Descritivo; Artigo Científico; Projeto de Pesquisa; Relatório Técnico.  O produto a ser apresentado deverá ser constituído de umas das tipologias estabelecidas pela <b>Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico Nº 2429, de 23-08-2022</b> , Artigo 1º, nos §2º e §3º.  Indica-se a consulta à Portaria Cetec 2429/2022 e ao Manual de Trabalho de Conclusão de Curso nas Etecs, disponíveis no link: <a href="https://cetec.cps.sp.gov.br/supervisao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/">https://cetec.cps.sp.gov.br/supervisao/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/</a> , Acesso em: 27 fev. 2023.	
<b>Bases Tecnológicas</b>	
Referencial teórico da pesquisa <ul style="list-style-type: none"><li>• Pesquisa e compilação de dados;</li><li>• Produções científicas, entre outros.</li></ul>	

Construção de conceitos relativos ao tema do trabalho e definições técnicas

- Definições dos termos técnicos e científicos (enunciados explicativos dos conceitos);
- Terminologia (conjuntos de termos técnicos e científicos próprios da área técnica);
- Simbologia, entre outros.

Escolha dos procedimentos metodológicos

- Cronograma de atividades;
- Fluxograma do processo.

Dimensionamento dos recursos necessários para execução do trabalho

Identificação das fontes de recursos

Organização dos dados de pesquisa

- Seleção;
- Codificação;
- Tabulação.

Análise dos dados

- Interpretação;
- Explicação;
- Especificação.

Técnicas para elaboração de relatórios, gráficos, histogramas

Sistemas de gerenciamento de projeto

Formatação de trabalhos acadêmicos

**Carga horária (horas-aula)**

<b>Teórica</b>	00	<b>Prática Profissional</b>	60	<b>Total</b>	<b>60 Horas-aula</b>
<b>Teórica (2,5)</b>	00	<b>Prática Profissional (2,5)</b>	50	<b>Total (2,5)</b>	<b>50 Horas-aula</b>

Possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 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>**

#### **4.5. Metodologia de Elaboração e Reelaboração Curricular e Público-alvo da Educação Profissional**

A Resolução CNE/CP 1/2021 evidencia que os Eixos Tecnológicos são possibilidades de organização, podendo também, quando couber, serem segmentados em áreas tecnológicas, com vistas a orientar para melhor organizar os itinerários formativos.

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.

#### **4.6. 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.

#### 4.6.1. 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.

#### 4.6.2. 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 expressa 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).

#### 4.6.3. 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.

#### 4.6.4. 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.

#### 4.6.5. 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.

#### 4.6.6. 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.

#### 4.6.7. 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 sistêmicas educativas, no que concerne a um ensino significativo, avaliável e a serviço da sociedade.

#### 4.6.8. 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.

#### 4.6.9. Fortalecimento das competências relacionadas a Gestão de Energia, Eficiência Energética e Energias Renováveis

Os temas “gestão de energia” “eficiência energética” e “energias renováveis” são desenvolvidos em cursos técnicos do Centro Paula Souza visando a competências-chave relacionadas à interpretação e aplicação da legislação e das normas técnicas referentes ao fornecimento, à qualidade e à eficiência de energia e impactos ambientais; elaboração de planos de uso racional e de conservação de energia; instalação e manutenção de equipamentos dos respectivos sistemas.

Esses temas são recorrentes em habilitações profissionais dos eixos tecnológicos de Controle e Processos Industriais e Produção Industrial.

#### 4.6.10. Fortalecimento das competências relacionadas a 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.



#### 4.6.11. 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.

#### 4.6.12. 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.

#### **4.7. 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.

Conforme **Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico nº 2429, de 23/08/2022**, os Trabalhos de Conclusão de Curso serão regidos pelo Regulamento Geral atendidas as disposições da Unidade de Ensino Médio e Técnico (Cetec), e em conformidade com as normas atuais da ABNT, a Lei 9.610/1998 (Direitos Autorais) e a Lei 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados). As especificidades deverão fazer parte do Projeto Político Pedagógico (PPP) da Unidade de Ensino, de acordo com o Art. 3º, Parágrafo Único, da referida Portaria.

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).

#### 4.7.1. Orientação

A orientação do desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ficará por conta do professor responsável pelos temas do Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (PTCC), no 2º Módulo, e Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (DTCC) em **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, no 3º Módulo.

#### **4.8. Prática Profissional**

A Prática Profissional será desenvolvida em laboratórios da Unidade de Ensino 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 de Ensino e no plano de trabalho dos docentes.

Todos os componentes curriculares preveem a prática, juntamente com os conhecimentos teóricos, visto que as competências são constituídas 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 de Ensino deve seguir os trâmites e orientações estabelecidos pela Unidade do Ensino Médio e Técnico para obter a divisão de classes em turmas.

#### **4.9. Estágio Supervisionado**

A Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aproximadamente **1220** 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 de Ensino. 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.

#### **4.10. Novas Organizações Curriculares**

O Plano de Curso propõe a organização curricular estruturada **em 3 módulos**, com um total de **1200** horas ou **1500** horas-aula.

A Unidade de Ensino, 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.

#### **4.11. 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

#### 4.11.1. 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.

#### 4.11.2. 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.

#### 4.11.3. 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 – (site: <https://www.crt03.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/CNCT-CRT-03.pdf>), na descrição sumária das famílias ocupacionais do Ministério do Trabalho e na descrição de cargos e funções de instituições públicas e privadas.

#### 4.11.4. 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.

#### 4.11.5. 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.

#### 4.11.6. 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.

#### 4.11.7. 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.

##### 4.11.7.1 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.

#### 4.11.8. 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. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>. Acesso em: 28 set. 2022.

#### 4.11.9. 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).

#### 4.11.10. 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.

#### 4.11.11. 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).

#### 4.11.12. 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 de Ensino, 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 de Ensino e no plano de trabalho dos docentes.

#### 4.11.13. 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.

#### 4.11.14. 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.

#### 4.11.15. Aula prática

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

#### 4.11.16. 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.

#### 4.11.17. 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.    |

#### 4.11.18. 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;  | • fundamentos; |
| • definições; | • legislação;  |

- noções;
- normas;
- princípios;
- procedimentos.

#### 4.11.19. 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 de Ensino, 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.

#### 4.11.20. 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.

Pode-se dizer, portanto, que alguém desenvolveu competência profissional quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades para a resolução de problemas não só rotineiros, mas também inusitados em seu campo de atuação profissional. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do inabitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito, mobilização também da criatividade e para uma atuação transformadora.

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.

#### 4.11.21. 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, Concepções e Práticas do Grupo de Formulação e Análises Curriculares (GFAC)**. Out. 2018. Disponível em: <http://www.cpscetec.com.br/cpscetec/arquivos/2014/missao.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2022.

## **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:

- recuperação contínua;
- progressão parcial.

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 o módulo seguinte, ouvido o Conselho de Classe.



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

Também por meio de avaliação, o 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 módulos das habilitações profissionais de nível técnico ou as adquiridas no trabalho.

Ao final de cada módulo, 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 o módulo seguinte o aluno que obtiver 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 módulo 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 os módulos correspondentes.

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

## CAPÍTULO 7

## INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

<b>LABORATÓRIO DE DESENHO E PROJETO (PRANCHETÁRIO)</b>	
<b>Descrição da Prática</b>	
<p>As práticas realizadas nesse laboratório são:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenho de vias</li><li>• Desenhos de Perfis</li><li>• Levantamentos cadastrais de imóveis</li><li>• Projetos de loteamentos</li><li>• Projetos Topográficos</li><li>• Produção de documentação projetual</li><li>• Desenhos e documentação projetual de Trabalhos de Conclusão de Curso</li></ul>	
<p>Este laboratório pode ser compartilhado com os cursos: Técnico em Calçados, Design de Móveis, Desenho de Construção Civil, Design de Interiores, Edificações, Mobilidade Urbana e Segurança Viária, Modelagem do Vestuário, Paisagismo, Saneamento, Vestuário.</p>	
<b>Equipamentos</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
01	Microcomputador para softwares gráficos – padrão CPS
01	SMART TV LED 55”
04	Ventilador – padrão CPS
<b>Mobiliário</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
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
<b>Acessórios e Utensílios</b>	
Itens de responsabilidade da Unidade de Ensino	

Quantidade	Identificação
01	Esquadro para desenho de madeira, 45º graus, 50 cm, com graduação
01	Esquadro para desenho de madeira, 60º graus, 50 cm, com graduação
01	Régua para desenho de madeira, 100 cm, com graduação
01	Compasso de madeira
05	Gabarito para desenhos de Circulógrafo (Bolômetro)
01	Quadro branco
01	Suporte para TV
Softwares específicos	
Quantidade	Identificação
01	Autodesk Autocad ( última versão)
01	Autodesk Autocad Civil 3D ( última versão)
01	Datageosis (última versão)
01	Posição (última versão – complemento Autodesk)
01	Topograph (última versão)

## LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

### Descrição da Prática

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

- Nivelamento geométrico e trigonométrico
- Coleta de dados espaciais
- Geoprocessamento
- Fotogrametria e fotointerpretação
- Levantamento planimétrico,
- Levantamento planialtimétrico e cadastral
- Georreferenciamento de imóveis rurais e urbanos

### Equipamentos

Quantidade	Identificação
04	Estação Total Eletrônica a prova d'água
02	Microcomputador – padrão CPS

02	Nível automático eletrônico, precisão de 1mm/ km no duplo nivelamento
02	Receptor gps de alta precisão, acurácia de 50cm
01	Receptor gps tipo GNSS base de referência para rede RTK
04	Teodolito eletrônico imagem direta aumento luneta de 30x, precisão 7"
02	Ventilador – padrão CPS
<b>Acessórios</b>	
Itens de responsabilidade da Unidade de Ensino	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
15	Baliza
05	Bússolas
04	Mira de encaixe
04	Mira Telescópica para Nível Eletrônico Digital
02	Quadro branco
05	Trena de 25 m
<b>Mobiliário</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
3	Armário de aço
1	Conjunto de mesa e cadeira para professor
5	Estante desmontável de aço; aberta, contendo 05 prateleiras;
<b>EPIs</b>	
Itens de responsabilidade da Unidade de Ensino	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
20	Capacete de segurança; com casco confeccionado em plástico injetado de alta resistência, com uma nervura central; modelo com aba frontal.
<b>Softwares específicos</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Identificação</b>
01	Autodesk Autocad ( última versão)
01	Autodesk Autocad Civil 3D ( última versão)
01	Datageosis (última versão)
01	Posição (última versão – complemento Autodesk)
01	Topograph (última versão)

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

### Descrição da Prática

Neste laboratório são desenvolvidas as práticas de:

- Edição e elaboração de textos técnicos em software de edição de textos: relatórios, memoriais, contratos e demais textos técnicos
- Edição e elaboração de planilhas eletrônicas: orçamentos, planilhas de cálculos, quadro de áreas e dimensionamentos e demais planilhas técnicas.
- Edição e elaboração de apresentações digitais: apresentação de projetos, pranchas explicativas e justificativas, pesquisas de materiais e tecnologias construtivas e demais apresentações técnicas.
- Desenho técnico assistido por computador
- Desenho de projeto assistido por computador: projetos topográficos, traçados de vias, loteamentos, levantamentos.
- Coleta de dados espaciais
- Fotogrametria e fotointerpretação
- Compatibilização de dados entre equipamentos topográficos e softwares - geoprocessamento

### Softwares Específicos

Quantidade	Identificação
21	Autodesk Autocad ( última versão)
21	Autodesk Autocad Civil 3D ( última versão)
21	Datageosis (última versão)
21	Posição (última versão – complemento Autodesk)
21	Topograph (última versão)

## BIBLIOGRAFIA

Eixo Tecnológico	Curso	Autor 1 / SOBRENOME	Autor 1 / NOME	Autor 2 / SOBRENOME	Autor 2 / NOME	Autor 3 / SOBRENOME	Autor 3 / NOME	Título	Edição	Cidade	Editora	ISBN	Ano
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura							Topografia	6 ed.	São Paulo	Livros Técnicos e Científicos	978-8521627883	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	AGUILAR	Carolina Bracco Delgado de	FLAIN	Eleana Patta	COELHO	Eliene Corrêa Rodrigues	O mundo das geotecnologias: ferramentas de análise e representação territorial	1 ed.	São Paulo	Editota Mackenzie	9788582937303	2018
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	AMBROZEWICZ	Paulo Henrique Laporte					Construção de Edifícios: Do Início ao Fim da Obra	1. ed.	São Paulo	PINI	978-8572664639	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	BALDAM	Roquemar de Lima	COSTA	Lourenço	OLIVEIRA	Adriano de	AutoCAD 2016 - Utilizando Totalmente	6 ed.	São Paulo	Érica	9788536518893	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	BORGES	Alberto de Campos					Topografia Vol 1.	3 ed.	São Paulo	Edgard Blucher	978-8521207627	2013
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	BOTELHO	Manoel Henrique Campos					Quatro Edifícios , Cinco Locais de Implantação, Vinte Soluções de Fundações	2. ed	São Paulo	Blucher	978-85-212-0819-8	2016
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	CAPUTO	Homero Pinto	CAPUTO	Armando Negreiros	RODRIGUES	J. Martinho de A	Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Mecânica das Rochas, Fundações e Obras de Terra - Vol. 2	8	Rio de Janeiro	LTC	978-85-216-3007-4	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	CAPUTO	Homero Pinto	CAPUTO	Armando Negreiros	RODRIGUES	J. Martinho de A	Mecânica dos Solos e suas Aplicações - Fundamentos - Vol. 1,	8	Rio de Janeiro	LTC	978-85-216-3005-0	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	CARDOSO	Marcus Cesar	FRAZILIO	Edna			Autodesk Autocad Civil 3D 2016 - Recursos e Aplicações Para Projetos de Infraestrutura	1 ed.	São Paulo	Érica	9788536514819	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	CARRANZA	Edite Galote	CARRANZA	Ricardo			Escalas de representação em arquitetura	5	São Paulo	Blucher	9788521212720	2018
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	CRUZ	Michele David da	MORIOKA,	Carlos Alberto			Desenho Técnico: medidas e representação gráfica.	1 ed.	São Paulo	Erica Saraiva	9788536507910	2014
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	DAIBERT	João Dalton	SANTOS	Palloma Ribeiro Cuba dos			Análise dos Solos - Formação, Classificação e Conservação do Meio Ambiente	6	São Paulo	Érica	9788536521503	2014

**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 Agrimensura	DAIBERT	João Dalton	MCCORMAC	Jack C	SARASUA,	Wayne	Topografia: Técnicas e práticas de campo.	2. ed.	São Paulo	Erica Saraiva	978-8536506586	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	DAIBERT	João Dalton	DAIBERT,	José Alberto	DAIBERT	Tiago José Zacharias	Rodovias - Planejamento, Execução e Manutenção	1 ed.	São Paulo	Érica	9788536511313	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	DAS	Braja M.	SOBHAN	Khaled			Fundamentos de Engenharia Geotécnica	1 ed.	Brasil	Blucher	978-8521209560	2016
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	GERSCOVICH	Denise	SARAMAGO	Robson	DANZIGER	Bernadete Ragoni	Contenções: teoria e aplicações em obras	1 ed	São Paulo	Oficina de Textos	9788579752483	2016
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	GERSCOVICH	Denise M.S					Estabilidade de Taludes com Exercícios Resolvidos	1 ed.	São Paulo	Oficina de Textos	978-8579752414	2016
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	NAKAKURA	Elza	KAWU WU	Cinthia			Mãos à obra: Antes de Construir e Problemas Frequentes / Terreno e Fundações / Impermeabilização	1. ed. V.1	São Paulo	Ed.: Alaúde.	978-85-7881-202-7	2013
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	PIMENTA	Carlos	SILVA	Irineu da	OLIVEIRA	Márcio	Projeto Geométrico de Rodovias	1 ed.	Rio de Janeiro	Editora Elsevier	978-8535286212	2017
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	PINHEIRO	Antonio Carlos da Fonseca Bragança	CRIVELARO	Marcos	PINHEIRO	Renato Gibson Bragança	Projetos de Fundações e Terraplanagem.	1 ed.	São Paulo	Erica Saraiva	978-8536512198	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	PINTO	Salomão	PINTO	Isaac Eduardo			Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais Sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos	1 ed.	São Paulo	Livros Técnicos e Científicos	978-8521627012	2015
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	QUEIROZ	Rudney C					Geologia e Geotecnia Básica Para Engenharia Civil	2 ed.	São Paulo	Oficina de Textos	978-8521209560	2016
Infraestrutura	Técnico em Agrimensura	SANTOS	Palloma Ribeiro Cuba dos	DAIBERT	João Dalton			Análise dos Solos	6 ed.	São Paulo	Érica	9788536518589	2014



## CAPÍTULO 8

## PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A contratação dos docentes que irão atuar no Curso de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, 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. 52 da Deliberação CEE nº 207/2022, Indicação CEE nº 215/2022 e Indicação CEE/213/2021:

São considerados Habilitados para atuar na Educação Profissional Técnica de Nível Médio, os profissionais relacionados, na seguinte ordem preferencial:

- I. Licenciados na área ou componente curricular do curso, em cursos de Licenciatura específica ou equivalente, e em cursos para Formação Pedagógica para graduados não licenciados, consoante legislação e normas vigentes à época;
- II. Graduados no componente curricular, portadores de certificado de especialização lato sensu, com no mínimo 120h de conteúdos programáticos dedicados à formação pedagógica;
- III. Graduados no componente curricular 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
<b>APLICATIVOS INFORMATIZADOS APLICADOS À AGRIMENSURA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administração de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas</li><li>• Análise de Sistemas Administrativos em Processamento de Dados</li><li>• Análise de Sistemas de Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Análise de Sistemas e Tecnologia da</li></ul>

	<p>Informação - Habilitação em Gerenciamento de Sistemas e Tecnologias</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arquitetura</li><li>• Arquitetura e Urbanismo</li><li>• Ciência e Tecnologia</li><li>• Ciência(s) da(de) Computação</li><li>• Computação</li><li>• Computação (LP)</li><li>• Computação Científica</li><li>• Engenharia da(de) Computação</li><li>• Física - Opção Informática</li><li>• Física Computacional</li><li>• Geografia</li><li>• Geografia (LP)</li><li>• Informática (LP)</li><li>• Matemática Aplicada às Ciências da Computação</li><li>• Matemática Aplicada e Computação Científica</li><li>• Matemática Aplicada e Computacional</li><li>• Matemática com Ênfase em Ciência da Computação (LP)</li><li>• Matemática com Ênfase em Informática (LP)</li><li>• Matemática com Informática</li><li>• Matemática Computacional</li><li>• Processamento de Dados</li><li>• Processamento de Dados ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Programação de Sistemas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Sistemas de Informação</li><li>• Sistemas de Informação - Habilitação Planejamento Estratégico</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação</li><li>• Sistemas e Tecnologia da Informação (LP)</li><li>• Tecnologia da(de) Informação e Comunicação</li><li>• Tecnologia em Análise de Sistemas e Tecnologia(s) da Informação</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Análise e Projeto de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas</li><li>• Tecnologia em Gestão da(de) Tecnologia da Informação</li><li>• Tecnologia em Informática</li><li>• Tecnologia em Informática - Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Informática - Ênfase em Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Informática com Ênfase em Banco de Dados</li><li>• Tecnologia em Informática para (a) Gestão de Negócios</li><li>• Tecnologia em Processamento de Dados</li><li>• Tecnologia em Projeto(s) de Sistemas de Informações</li><li>• Tecnologia em Redes de Computadores</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) de(da) Informação</li><li>• Tecnologia em Sistema(s) para Internet</li><li>• Tecnologia em Web</li><li>• Tecnologia em Web Design</li><li>• Tecnologia em Web Design e E-Commerce</li></ul>
<p><b>AValiação de Propriedades Urbanas e Rurais</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Agronomia</li><li>• Engenharia Agrônômica</li><li>• Engenharia Cartográfica</li><li>• Engenharia Civil</li><li>• Engenharia de Agrimensura</li><li>• Engenharia de Produção Civil</li><li>• Engenharia Industrial Civil</li><li>• Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Geologia</li><li>• Tecnologia em Agronomia</li><li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li></ul>
<p><b>DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM AGRIMENSURA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Agronomia</li><li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li><li>• Engenharia Agrônômica</li><li>• Engenharia Ambiental</li><li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li><li>• Engenharia Cartográfica</li><li>• Engenharia Civil</li><li>• Engenharia de Agrimensura</li><li>• Engenharia de Minas</li><li>• Engenharia de Produção Civil</li><li>• Engenharia Florestal</li><li>• Engenharia Industrial Civil</li><li>• Engenharia Sanitária</li><li>• Geografia</li><li>• Geografia (LP)</li><li>• Geologia</li><li>• Gestão Ambiental</li><li>• Tecnologia Ambiental</li><li>• Tecnologia em Agronomia</li><li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li><li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li><li>• Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial</li><li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento</li> <li>• Tecnologia em Hidráulica</li> <li>• Tecnologia em Hidráulica e Saneamento Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em Saneamento Ambiental</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li> <li>• Tecnologia Sanitária</li> </ul>
<p><b>ÉTICA E CIDADANIA ORGANIZACIONAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administração</li> <li>• Administração - Ênfase em Análise de Sistemas</li> <li>• Administração - Habilitação em Administração da Informação</li> <li>• Administração - Habilitação em Administração de Empresas</li> <li>• Administração - Habilitação em Administração de Transportes</li> <li>• Administração - Habilitação em Administração Geral</li> <li>• Administração - Habilitação em Administração Geral e de Empresas</li> <li>• Administração - Habilitação em Administração Hoteleira</li> <li>• Administração - Habilitação em Análise de</li> </ul>

	<p>Sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administração - Habilitação em Comércio Exterior</li><li>• Administração - Habilitação em Comércio Internacional</li><li>• Administração - Habilitação em Finanças e Controladoria</li><li>• Administração - Habilitação em Gestão de Negócios</li><li>• Administração - Habilitação em Gestão de(em) Sistemas de Informação</li><li>• Administração - Habilitação em Gestão Empresarial e Estratégica</li><li>• Administração - Habilitação em Gestão Empresarial e Negócios</li><li>• Administração - Habilitação em Hotelaria e Turismo</li><li>• Administração - Habilitação em Marketing</li><li>• Administração - Habilitação em Mercados Internacionais</li><li>• Administração - Habilitação em Sistema(s) de Informação</li><li>• Administração de Empresas</li><li>• Administração de Empresas e Negócios</li><li>• Administração de(em) Recursos Humanos</li><li>• Administração Geral</li><li>• Administração Geral - Ênfase em Marketing</li><li>• Administração Pública</li><li>• Ciências Administrativas</li><li>• Ciências Contábeis</li><li>• Ciências Contábeis e Atuariais</li><li>• Ciências Econômicas</li><li>• Ciências Econômicas com Ênfase em Comércio Internacional</li><li>• Ciências Econômicas e Administrativas</li><li>• Ciências Gerenciais e Orçamentos Contábeis</li><li>• Ciências Jurídicas</li><li>• Ciências Jurídicas e Sociais</li><li>• Ciências Sociais</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ciências Sociais (LP)</li><li>• Direito</li><li>• Economia</li><li>• Estudos Sociais com Habilitação em Educação Moral e Cívica (LP)</li><li>• Estudos Sociais com Habilitação em Geografia (LP)</li><li>• Estudos Sociais com Habilitação em História (LP)</li><li>• Filosofia</li><li>• Filosofia (LP)</li><li>• Gestão de Políticas Públicas</li><li>• História</li><li>• História (LP)</li><li>• Pedagogia</li><li>• Pedagogia (LP)</li><li>• Psicologia</li><li>• Psicologia (LP)</li><li>• Relações Internacionais</li><li>• Sociologia</li><li>• Sociologia (LP)</li><li>• Sociologia e Política</li><li>• Sociologia e Política (LP)</li><li>• Tecnologia em Comercio Exterior</li><li>• Tecnologia em Comércio Internacional</li><li>• Tecnologia em Gestão de Comercio Exterior</li><li>• Tecnologia em Gestão de Negócios e Finanças</li><li>• Tecnologia em Gestão Empresarial</li><li>• Tecnologia em Gestão Estratégica das Organizações - Foco em Gestão Financeira</li><li>• Tecnologia em Negócios Imobiliários</li><li>• Tecnologia em Planejamento Administrativo</li><li>• Tecnologia em Planejamento Administrativo e Programação Econômica</li><li>• Tecnologia em Processos Gerenciais</li><li>• Tecnologia em Produção (da/de Produção)</li><li>• Tecnologia em Produção Industrial</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação</li></ul>

<p><b>GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS URBANOS E RURAIS</b></p>	<p>Pedagógica)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Agronomia</li><li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li><li>• Engenharia Agrônômica</li><li>• Engenharia Ambiental</li><li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li><li>• Engenharia Cartográfica</li><li>• Engenharia Civil</li><li>• Engenharia de Agrimensura</li><li>• Engenharia de Minas</li><li>• Engenharia de Produção Civil</li><li>• Engenharia de Produção de Minas</li><li>• Engenharia Florestal</li><li>• Engenharia Industrial Civil</li><li>• Engenharia Industrial de Minas</li><li>• Engenharia Sanitária</li><li>• Geologia</li><li>• Tecnologia em Agronomia</li></ul>
<p><b>GEOTECNOLOGIAS E ANÁLISE DE DADOS ESPACIAIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Engenharia Cartográfica</li><li>• Engenharia Civil</li><li>• Engenharia de Agrimensura</li><li>• Engenharia de Minas</li><li>• Engenharia de Produção Civil</li><li>• Engenharia Industrial Civil</li><li>• Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Geografia</li><li>• Geografia (LP)</li><li>• Geologia</li><li>• Gestão Ambiental</li><li>• Gestão e Análise Ambiental</li><li>• Tecnologia Ambiental</li><li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li><li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li></ul>
<p><b>GESTÃO DE SERVIÇOS EM AGRIMENSURA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agronomia</li><li>• Arquitetura</li><li>• Arquitetura e Urbanismo</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li> <li>• Engenharia Agrônômica</li> <li>• Engenharia Ambiental</li> <li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li> <li>• Engenharia Cartográfica</li> <li>• Engenharia Civil</li> <li>• Engenharia de Agrimensura</li> <li>• Engenharia de Minas</li> <li>• Engenharia de Produção Civil</li> <li>• Engenharia de Produção de Minas</li> <li>• Engenharia Industrial Civil</li> <li>• Engenharia Industrial de Minas</li> <li>• Engenharia Sanitária</li> <li>• Geologia</li> <li>• Gestão Ambiental</li> <li>• Tecnologia Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Agronomia</li> <li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li> <li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Hidráulica</li> <li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em Saneamento Ambiental</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li> </ul>
<p><b>INGLÊS INSTRUMENTAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglês (LP)</li> <li>• Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)</li> <li>• Letras - Tradutor e Intérprete</li> <li>• Letras com Habilitação de Tradutor/ Inglês</li> </ul>

- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas Correspondentes (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 e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Inglês
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (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 Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Secretariado Bilíngue/ Inglês
- Letras com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês
- Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês
- Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Tradutor e

	<p>Intérprete: Português/Inglês</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)</li><li>• Letras com Habilitação Tradutor/ Inglês</li><li>• Letras Vernáculas e Inglês (LP)</li><li>• Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)</li><li>• Secretariado - Habilitação em Inglês</li><li>• Secretariado Bilíngue</li><li>• Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês</li><li>• Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)</li><li>• Secretariado Executivo</li><li>• Secretariado Executivo Bilíngue</li><li>• Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês</li><li>• Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue - Português / Inglês / Espanhol</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)</li><li>• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês</li><li>• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado/ Inglês (LP)</li><li>• Tecnologia em Automação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês</li><li>• Tecnologia em Formação de Secretariado/ Inglês</li><li>• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês</li><li>• Tecnologia em Formação de Secretário/ Inglês (LP)</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês</li> <li>• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês (LP)</li> <li>• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)</li> <li>• Tradutor e Intérprete</li> <li>• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês</li> <li>• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Inglês (LP)</li> </ul>
<p><b>LEIS E CÓDIGOS APLICADOS À GEOMÁTICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agronomia</li> <li>• Ciências Ambientais</li> <li>• Ciências Jurídicas</li> <li>• Ciências Jurídicas e Sociais</li> <li>• Direito</li> <li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li> <li>• Engenharia Agrônômica</li> <li>• Engenharia Ambiental</li> <li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li> <li>• Engenharia Ambiental e Urbana</li> <li>• Engenharia Cartográfica</li> <li>• Engenharia de Agrimensura</li> <li>• Engenharia Florestal</li> <li>• Geografia</li> <li>• Geografia (LP)</li> <li>• Gestão Ambiental</li> <li>• Gestão e Análise Ambiental</li> <li>• Tecnologia Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Agronomia</li> <li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento</li> </ul>
<p><b>LINGUAGEM, TRABALHO E TECNOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letras</li> <li>• Letras (LP)</li> </ul>

- Letras - Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras - Neolatinas (LP)
- Letras - Tradutor e Intérprete
- Letras com Habilitação de Tradutor/ Inglês
- Letras com Habilitação em Espanhol
- Letras com Habilitação em Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa
- Letras com Habilitação em Inglês e Literaturas de Língua 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 Espanhola e suas Literaturas
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa com as Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Linguística
- Letras com Habilitação em Língua Portuguesa e Respectivas Literaturas (LP)
- Letras com Habilitação em Linguística
- Letras com Habilitação em Linguística (LP)
- Letras com Habilitação em Português
- Letras com Habilitação em Português (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Alemão
- 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
- Letras com Habilitação em Português e Inglês (LP)
- Letras com Habilitação em Português e Italiano (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, 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
- Letras com Habilitação em Secretariado Bilíngue/ Inglês
- Letras com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Espanhol
- Letras com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue/ Inglês
- Letras com Habilitação em Secretariado Trilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Espanhol (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português
- Letras com Habilitação em Secretário Bilíngue/ Português (LP)
- Letras com Habilitação em Secretário

	<p>Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue</li><li>• Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Inglês</li><li>• Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Inglês (LP)</li><li>• Letras com Habilitação em Secretário Executivo Bilingue/ Português</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Espanhol (LP)</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Inglês (LP)</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete/ Português (LP)</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês</li><li>• Letras com Habilitação em Tradutor e Intérprete: Português/Inglês (LP)</li><li>• Letras com Habilitação Tradutor/ Inglês</li><li>• Letras Vernáculas (LP)</li><li>• Letras Vernáculas e Inglês (LP)</li><li>• Letras: Língua Espanhola e Língua Portuguesa (LP)</li><li>• Letras: Língua Inglesa e Língua Portuguesa (LP)</li><li>• Licenciatura em Língua Portuguesa (Equivalente à Licenciatura - Indicação CEE nº 177/2019)</li><li>• Linguística (G/LP)</li><li>• Secretariado</li><li>• Secretariado - Habilitação em Inglês</li><li>• Secretariado Bilingue</li><li>• Secretariado Bilingue - Habilitação</li></ul>
--	---

	<p>Português/ Inglês</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Secretariado Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)</li><li>• Secretariado com Habilitação em Secretariado Executivo Bilíngue</li><li>• Secretariado Executivo</li><li>• Secretariado Executivo Bilíngue</li><li>• Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês</li><li>• Secretariado Executivo Bilíngue - Habilitação Português/ Inglês (LP)</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Espanhol (LP)</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Inglês (LP)</li><li>• Secretariado Executivo com Habilitação em Português</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue - Português / Inglês / Espanhol</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue/ Espanhol (LP)</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês</li><li>• Secretariado Executivo Trilíngue/ Inglês (LP)</li><li>• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado</li><li>• Tecnologia em Automação de Escritórios e Secretariado com Ênfase em Marketing</li><li>• Tecnologia em Formação de Secretário</li><li>• Tecnologia em Secretariado Executivo Bilíngue</li><li>• Tecnologia em Secretariado Executivo Trilíngue</li><li>• Tradutor e Intérprete com Habilitação em Português</li></ul>
--	--



**PLANEJAMENTO DO TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM  
AGRIMENSURA**

- Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Agronomia
- Arquitetura
- Arquitetura e Urbanismo
- Engenharia Agrícola e Ambiental
- Engenharia Agrônômica
- Engenharia Ambiental
- Engenharia Ambiental e Sanitária
- Engenharia Cartográfica
- Engenharia Civil
- Engenharia de Agrimensura
- Engenharia de Minas
- Engenharia de Produção Civil
- Engenharia Florestal
- Engenharia Industrial Civil
- Engenharia Sanitária
- Geografia
- Geografia (LP)
- Geologia
- Gestão Ambiental
- Tecnologia Ambiental
- Tecnologia em Agronomia
- Tecnologia em Construção em(de) Edifícios
- Tecnologia em Controle Ambiental
- Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial
- Tecnologia em Gestão Ambiental
- Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial
- Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento
- Tecnologia em Hidráulica
- Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil
- Tecnologia em Saneamento Ambiental
- Tecnologia em(da) Construção Civil
- Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios
- Tecnologia em(da) Construção Civil -

	<p>Modalidade Edifícios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li> </ul>
<p><b>PROJETO GEOMÉTRICO DE VIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li> <li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li> <li>• Engenharia Ambiental</li> <li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li> <li>• Engenharia Cartográfica</li> <li>• Engenharia Civil</li> <li>• Engenharia de Agrimensura</li> <li>• Engenharia de Produção Civil</li> <li>• Engenharia Industrial Civil</li> <li>• Engenharia Sanitária</li> <li>• Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li> <li>• Geologia</li> <li>• Gestão Ambiental</li> <li>• Tecnologia Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li> <li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Hidráulica</li> <li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em Saneamento Ambiental</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil -</li> </ul>

	<p>Modalidade Estruturas Metálicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li> <li>• Tecnologia Sanitária</li> </ul>
<p><b>REPRESENTAÇÃO GRÁFICA EM TOPOGRAFIA I, II E III</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura (LP)</li> <li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li> <li>• Agronomia</li> <li>• Arquitetura</li> <li>• Arquitetura e Urbanismo</li> <li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li> <li>• Engenharia Agrônômica</li> <li>• Engenharia Ambiental</li> <li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li> <li>• Engenharia Cartográfica</li> <li>• Engenharia Civil</li> <li>• Engenharia de Agrimensura</li> <li>• Engenharia de Minas</li> <li>• Engenharia de Produção Civil</li> <li>• Engenharia de Produção de Minas</li> <li>• Engenharia Industrial Civil</li> <li>• Engenharia Industrial de Minas</li> <li>• Engenharia Sanitária</li> <li>• Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li> <li>• Geologia</li> <li>• Mineração ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li> <li>• Tecnologia Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Agronomia</li> <li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li> <li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li><li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial</li><li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento</li><li>• Tecnologia em Hidráulica</li><li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li><li>• Tecnologia em Saneamento</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li><li>• Tecnologia Sanitária</li></ul>
<p><b>TÓPICOS BÁSICOS DE GEOCIÊNCIAS E CARTOGRAFIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Edificações ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li><li>• Engenharia Ambiental</li><li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li><li>• Engenharia Ambiental e Urbana</li><li>• Engenharia Cartográfica</li><li>• Engenharia Civil</li><li>• Engenharia de Agrimensura</li><li>• Engenharia de Produção Civil</li><li>• Engenharia Florestal</li><li>• Engenharia Hidráulica</li><li>• Engenharia Hídrica</li><li>• Engenharia Industrial Civil</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia</li> <li>• Geografia (LP)</li> <li>• Geologia</li> <li>• Gestão Ambiental</li> <li>• Gestão e Análise Ambiental</li> <li>• Tecnologia Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li> <li>• Tecnologia em Controle Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial</li> <li>• Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento</li> <li>• Tecnologia em Hidráulica</li> <li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em Saneamento Ambiental</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li> <li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li> </ul>
<p><b>TOPOGRAFIA I – PLANIMETRIA</b></p> <p><b>TOPOGRAFIA II – PLANIALTIMETRIA</b></p> <p><b>TOPOGRAFIA III – PLANIALTIMETRIA CADASTRAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li> <li>• Agronomia</li> <li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li> <li>• Engenharia Agrônômica</li> <li>• Engenharia Ambiental</li> <li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li> <li>• Engenharia Cartográfica</li> <li>• Engenharia Civil</li> <li>• Engenharia de Agrimensura</li> </ul>

- Engenharia de Minas
- Engenharia de Produção Civil
- Engenharia de Produção de Minas
- Engenharia Florestal
- Engenharia Industrial Civil
- Engenharia Industrial de Minas
- Engenharia Sanitária
- Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Geologia
- Mineração ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)
- Tecnologia Ambiental
- Tecnologia em Agronomia
- Tecnologia em Construção em(de) Edifícios
- Tecnologia em Controle Ambiental
- Tecnologia em Gerenciamento Ambiental Industrial
- Tecnologia em Gestão Ambiental
- Tecnologia em Gestão Ambiental e Industrial
- Tecnologia em Gestão Ambiental e Saneamento
- Tecnologia em Hidráulica e Saneamento Ambiental
- 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
- 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

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia Sanitária</li></ul>
<b>URBANIZAÇÃO E PARCELAMENTO DO SOLO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrimensura ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Agronomia</li><li>• Arquitetura</li><li>• Arquitetura e Urbanismo</li><li>• Engenharia Agrícola e Ambiental</li><li>• Engenharia Agrônômica</li><li>• Engenharia Ambiental</li><li>• Engenharia Ambiental e Sanitária</li><li>• Engenharia Cartográfica</li><li>• Engenharia Civil</li><li>• Engenharia de Agrimensura</li><li>• Engenharia de Produção Civil</li><li>• Engenharia Industrial Civil</li><li>• Engenharia Sanitária</li><li>• Estradas ("EII" - Técnico com Formação Pedagógica)</li><li>• Geografia</li><li>• Geografia (LP)</li><li>• Gestão Ambiental</li><li>• Gestão e Análise Ambiental</li><li>• Tecnologia em Agronomia</li><li>• Tecnologia em Construção em(de) Edifícios</li><li>• Tecnologia em Gestão Ambiental</li><li>• Tecnologia em Hidráulica</li><li>• Tecnologia em Planejamento e Gestão de Empreendimentos na Construção Civil</li><li>• Tecnologia em Saneamento Ambiental</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Edifícios</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Edifícios</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Estruturas Metálicas</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Movimento de Terra e Pavimentação</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Modalidade Obras Hidráulicas</li><li>• Tecnologia em(da) Construção Civil - Movimentação de Terra e Pavimentação</li><li>• Tecnologia Sanitária</li></ul>
--	--

**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 de ensino deverá consultar o site Catálogo de Requisitos de Titulação para Docência.**

#### **Profissionais na Unidade de Ensino**

- 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 CERTIFICADOS E DIPLOMA

Ao aluno concluinte do curso será conferido e expedido o diploma de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, satisfeitas as exigências relativas:

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

Ao término do primeiro módulo, o aluno fará jus ao **Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO**.

Ao término dos dois primeiros módulos, o aluno fará jus ao **Certificado de Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS**.

Ao completar os **3** módulos, com aproveitamento em todos os componentes curriculares, o aluno receberá o Diploma de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, pertinente ao Eixo Tecnológico de “**Infraestrutura**”.

O diploma e os certificados 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 à 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/certificados expedidos.

## PARECER TÉCNICO

<b>Fundamentação Legal: Deliberação CEE n.º 207/2022 e Indicação CEE n.º 215/2022</b>			
Processo Centro Paula Souza n.º		N.º de Cadastro (MEC/CIB)	

<b>1. Identificação da Instituição de Ensino</b>			
<b>1.1. Nome e Sigla</b>			
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS			
<b>1.2. CNPJ</b>			
62823257/0001-09			
<b>1.3. Logradouro</b>			
Rua dos Andradas			
Número	140	Complemento	
CEP	01208-000	Bairro	Santa Ifigênia
Município	São Paulo – SP		
Endereço Eletrônico			
Website	<a href="http://www.cps.sp.gov.br/">http://www.cps.sp.gov.br/</a>		
<b>1.4. Autorização do curso</b>			
Órgão Responsável	Unidade de Ensino Médio e Técnico/CEETEPS		
Fundamentação legal	Supervisão delegada: Resolução SE/SP nº 78, de 07-11-2008.		
<b>1.5. Unidade de Ensino Médio e Técnico</b>			
Coordenador	Almério Melquíades de Araujo		
E-mail	almerio.araujo@cps.sp.gov.br		
Telefone do diretor(a)	(11) 3324.3969		
<b>1.6. Dependência Administrativa</b>			
Estadual/Municipal/Privada	Estadual		
<b>1.7. Ato de Fundação/Constituição</b>	Decreto Lei Estadual		
<b>1.8. Entidade Mantenedora</b>			
CNPJ	62823257/0001-09		
Razão Social	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza		

Natureza Jurídica	Autarquia estadual
Representante Legal	Laura M. J. Laganá
Ano de Fundação/Constituição	1969
2. Curso	
2.1. Curso: novo, autorizado ou autorizado e em funcionamento.	Curso autorizado e em funcionamento.
2.2. Curso presencial ou na modalidade a distância	Curso presencial
2.3. ETECs/município que oferecem o curso	
2.4. Quantidade de vagas ofertadas	30 a 40 vagas (por turma)
2.5. Período do Curso (matutino/vespertino/noturno)	Diurno / Noturno
2.6. Denominação do curso	Habilitação Profissional de Técnico em Agrimensura
2.7. Eixo Tecnológico	Infraestrutura
2.8. Formas de oferta	Concomitante e/ou Subsequente ao Ensino Médio
2.9. Carga Horária Total, incluindo estágio se for o caso.	1200 horas / 1500 horas-aula
3. Análise do Especialista	
3.1. Justificativa e Objetivos	A justificativa e objetivos estão de acordo com os dados mais recentes sobre a área e contemplam com precisão a demanda do mercado na temática proposta.
3.2. Requisitos de Acesso	Os requisitos de acesso são adequados aos critérios da instituição educacional.
3.3. Perfil Profissional de Conclusão	O perfil de conclusão proposto para a <b>Habilitação Profissional de Técnico em Agrimensura</b> está de acordo com a natureza de formação da área na Classificação Brasileira de Ocupações. As competências e atribuições desse profissional estão adequadas ao mercado de trabalho. A descrição das áreas de atuação, também, está pertinente, conforme segue:

O **TÉCNICO EM AGRIMENSURA** é o profissional que executa levantamentos geodésicos, topográficos e topohidrográficos. Coleta, processa, analisa e gerencia dados de campo. Delimita glebas e demarca, no campo, pontos de projeto, locando e realizando o levantamento de “*as built*” de obras rurais e urbanas, civis, industriais, de transportes, de drenagem, de saneamento, de mineração e meio ambiente. Planeja trabalhos em geomática. Avalia terras, atua como perito em vistorias e arbitramentos relativos à agrimensura. Executa o cadastro técnico multifinalitário e o georreferenciamento de imóveis urbanos e rurais. Projeta, calcula, representa graficamente, conduz e dirige trabalhos topográficos. Opera softwares de automação topográfica, GNSS (Global Navigation Satellite System) e GIS (Sistema de Informações Geográficas). Identifica métodos e equipamentos para a coleta de dados, utilizando recursos mecânicos, eletrônicos e de tecnologia espacial. Efetua aerotriangulação. Restitui fotografias aéreas para a elaboração de produtos cartográficos em diferentes sistemas de referências e projeções. Interpreta dados de sensoriamento remoto, fotos terrestres e fotos aéreas de modo integrado a dados de cartas, mapas e plantas.

#### Área de Atuação / Mercado de Trabalho

❖ Prefeituras municipais; Órgãos governamentais; Empresas de representação de vendas de equipamentos e softwares; Profissional autônomo em segmentos da Construção Civil e Agrimensura; Empresas de Engenharia, de Logística, de Consultoria e Treinamento, de Construção Civil, de Telecomunicações, de Aerolevanteamento, de Agricultura de precisão e de Serviços de pavimentação.

#### 3.4. Organização Curricular

A organização curricular está adequada às funções produtivas pertinentes à formação profissional, conforme o item 2.9 deste parecer, e atendem o previsto no CNCT do Mec.

##### 3.4.1. Proposta de Estágio

O curso não prevê estágio obrigatório para os alunos, em conformidade com as legislações vigentes sobre o tema.

#### 3.5. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e de experiências são adequados aos critérios da instituição e também às disposições da legislação educacional.

#### 3.6. Critérios de Avaliação

Os critérios de avaliação são adequados aos critérios da instituição e também às disposições da legislação educacional.

#### 3.7. Instalações e Equipamentos

As instalações e equipamentos estão adequados para o desenvolvimento de competências e de habilidades que constituem o perfil profissional da habilitação, e atendem o previsto no CNCT do Mec.

#### 3.8. Pessoal Docente e Técnico

Os docentes são contratados mediante concurso público ou processo seletivo. O plano de curso indica os requisitos de formação e qualificação, que atendem à Deliberação CEE 207/2022.

#### 3.9. Certificado(s) e Diploma

O curso prevê certificação intermediária, com o que estamos de acordo.

#### 4. Parecer do Especialista

Após análise do Plano de Curso da Habilitação Técnica em Agrimensura, eu, Ana Caroline Costa Nogueira, na condição de Especialista, à vista do exposto no presente parecer, manifesto-me favorável à aprovação do Plano de Curso da Habilitação Técnica em Agrimensura na rede de escolas do Centro Paula Souza, uma vez que a instituição apresenta as condições adequadas para a implantação do curso e que a proposta de organização curricular está em conformidade com as atuais especificações do mercado de trabalho.

#### 5. Qualificação do Especialista

##### 5.1. Nome

Ana Caroline Costa Nogueira

RG	35.160.040-1	CPF	354.190.188-88
----	--------------	-----	----------------

Registro no Conselho Profissional da Categoria	CREA: 5063800779
--	------------------

##### 5.2. Formação Acadêmica

Engenharia Ambiental

##### 5.3. Experiência Profissional

Faculdade Municipal Professor Franco Montoro - 2021 – Atual Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Coordenadora Geral, Carga horária: 40.

UNIESI – Centro Universitário de Itapira 2019 – Atual Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Coordenador do Curso da Engenharia Civil, Carga horária: 6 informações. Responsável pelas rotinas administrativas do curso de Engenharia Civil Atas de NDE, elaboração do PCC, horários e acompanhamento dos alunos, entre outros assuntos.

UNIESI – Centro Universitário de Itapira - 2018 – Atual Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Professor de Ensino Superior. Ministrando aulas no Curso de Arquitetura e Urbanismo: Conforto Ambiental; Projeto Arquitetônico espaço aberto, Arquitetura Sustentável, Topografia.

UNIESI – Centro Universitário de Itapira - 2017 – Atual Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Professor de Ensino Superior. Ministrando aulas no curso de Engenharia Civil: Sistema de Tratamento de Água e esgoto; Instalações Hidráulicas Prediais; Materiais Naturais e Artificiais; Topografia; Geodésia; Engenharia do Meio Ambiente, Tópicos de atuação profissionais.

Faculdade Mogiana do Estado de São Paulo- 2016 – Atual Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Docente, Carga horária: 3. Ministrando aula de AutoCAD, Topografia, Planejamento Urbano e Ecologia Urbana no curso de Arquitetura e Urbanismo.

Costa Nogueira Consultoria Ambiental - 2014 – Atual Vínculo: Proprietária, Enquadramento Funcional: Consultora, Carga horária: 30. Consultoria Ambiental - Implantação e auditoria da ISO 14001:2004, avaliação de impacto ambiental, licenciamentos em geral, Outorgas, avaliação do ciclo de vida, relatório de sustentabilidade, e serviços ambientais em geral.

Fatec Mogi Mirim - Arthur Azevedo - 2017 – 2018 Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Docente, Carga horária: 4. Ministrando aulas de Gestão Ambiental na Indústria para o curso de Projetos Mecânicos.

Universidade Metodista de Piracicaba - 2016 – 2016 Vínculo: Enquadramento Funcional: Docente, Carga horária: 6. Ministras aulas para o curso de Engenharia Civil (Mecânica do solo, Topografia).

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

## PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DE 23-02-2023

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 **Robson Fernando Gomes da Silva**, R.G. 32.017.728-2, para procederem a análise e emitirem aprovação do Plano de Curso da Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, incluindo as **Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO** e de **OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Ceeteps.

São Paulo, 23 de fevereiro de 2023.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**  
*Coordenador do Ensino Médio e Técnico*

## APROVAÇÃO DO PLANO DE CURSO

A Supervisão Educacional delegada pela Resolução SE nº 78, de 07/11/2008 e nos termos da Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022 aprova o Plano de Curso do Eixo Tecnológico de “**Infraestrutura**”, referente à Habilitação Profissional de **TÉCNICO EM AGRIMENSURA**, incluindo as **Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de AUXILIAR DE CAMPO e de OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS**, a ser implantada na rede de escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 19-05-2023.

São Paulo, 19 de maio de 2023.

---

**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**

---

**Robson Fernando Gomes  
da Silva**

**R.G. 32.017.728-2**

**Gestor de Supervisão  
Educacional**



## PORTARIA Nº 2557, DE 19-05-2023

O Coordenador do Ensino Médio e Técnico, com fundamento nos termos da Lei Federal 9394, de 20-12-1996 (e suas respectivas atualizações), na Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020, na Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021, 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, na Deliberação CEE 207/2022 e na Indicação CEE 215/2022 e, à vista do Parecer da Supervisão Educacional, resolve que:

**Artigo 1º** - Ficam aprovados, nos termos da seção IV-A da Lei 9394/96 e do item 1.15 da Indicação CEE 215/2022, os Planos de Cursos das seguintes Habilitações Profissionais, nos seus respectivos eixos tecnológicos:

I – no eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais:

- a) Técnico em Manutenção Automotiva, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Manutenção Automotiva e de Assistente Técnico em Manutenção Automotiva;
- b) Técnico em Sistemas de Energia Renovável, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Auxiliar Técnico em Sistemas de Energia Renovável.

II – no eixo tecnológico de Infraestrutura: Técnico em Agrimensura, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Auxiliar de Campo e de Operador de Instrumentos Topográficos.

III – no eixo tecnológico de Produção Alimentícia: Técnico em Viticultura e Enologia, incluindo a Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Operador de Processos de Vinificação.

IV – no eixo tecnológico de Produção Cultural e Design: Técnico em Teatro.

V – no eixo tecnológico de Turismo, Hospitalidade e Lazer:

Técnico em Agenciamento de Viagem, incluindo as Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio de Assistente de Serviços Turísticos e de Guia de Turismo Regional/SP e Excursão Nacional Brasil/América do Sul.

**Artigo 2º** - Os cursos referidos no artigo anterior estão autorizados a serem implantados na Rede de Escolas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, a partir de 19-5-2023.

**Artigo 3º** - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

São Paulo, 18 de maio de 2023.

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**  
*Coordenador do Ensino Médio e Técnico*

**Publicada no DOE de 20-05-2023, Poder Executivo, seção I, página 57-58.**

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

## ANEXO – MATRIZES CURRICULARES

MATRIZ CURRICULAR – 1º SEMESTRE DE 2023											
Eixo Tecnológico	INFRAESTRUTURA			Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGRIMENSURA					Plano de Curso	831	
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022. Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2557, de 19-5-2023, publicada no Diário Oficial de 20-5-2023 – Poder Executivo – Seção I – páginas 57-58.											
MÓDULO I				MÓDULO II				MÓDULO III			
Componentes Curriculares	Carga Horária (Horas-aula)			Componentes Curriculares	Carga Horária (Horas-aula)			Componentes Curriculares	Carga Horária (Horas-aula)		
	Teoria	Prática	Total		Teoria	Prática	Total		Teoria	Prática	Total
I.1 – Tópicos Básicos de Geociências e Cartografia	00	100	100	II.1 – Topografia II – Planialtimetria	00	120	120	III.1 – Topografia III – Planialtimetria Cadastral	00	100	100
I.2 – Representação Gráfica em Topografia I	00	100	100	II.2 – Representação Gráfica em Topografia II	00	60	60	III.2 – Representação Gráfica em Topografia III	00	60	60
I.3 – Topografia I – Planimetria	00	120	120	II.3 – Avaliação de Propriedades Urbanas e Rurais	00	60	60	III.3 – Projeto Geométrico de Vias	00	100	100
I.4 – Aplicativos Informatizados aplicados à Agrimensura	00	80	80	II.4 – Geotecnologias e Análise de Dados Espaciais	00	100	100	III.4 – Gestão de Serviços em Agrimensura	40	00	40
I.5 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	60	00	60	II.5 – Leis e Códigos aplicados à Geomática	60	00	60	III.5 – Georreferenciamento de Imóveis Urbanos e Rurais	00	100	100
I.6 – Ética e Cidadania Organizacional	40	00	40	II.6 – Urbanização e Parcelamento do Solo	00	60	60	III.6 – Inglês Instrumental	40	00	40
				II.7 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agrimensura	40	00	40	III.7 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agrimensura	00	60	60
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>420</b>	<b>500</b>
<b>MÓDULO I</b> Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>AUXILIAR DE CAMPO</b>				<b>MÓDULOS I + II</b> Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS</b>				<b>MÓDULOS I + II + III</b> Habilitação Profissional de <b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA</b>			
<b>Total da Carga Horária Teórica</b>		280 horas-aula				<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>		120 horas			
<b>Total da Carga Horária Prática</b>		1220 horas-aula				<b>Estágio Supervisionado</b>		Este curso não requer Estágio Supervisionado.			
<b>Observação</b>	A carga horária descrita como <b>prática</b> é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 do Plano de Curso.										

**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**

<b>MATRIZ CURRICULAR – 1º SEMESTRE DE 2023</b>												
Eixo Tecnológico	<b>INFRAESTRUTURA</b>				<b>Habilitação Profissional de TÉCNICO EM AGRIMENSURA (2,5)</b>					Plano de Curso	<b>831</b>	
Lei Federal 9394, de 20-12-1996; Resolução CNE/CEB 2, de 15-12-2020; Resolução CNE/CP 1, de 5-1-2021; Resolução SE 78, de 7-11-2008; Decreto Federal 5154, de 23-7-2004, alterado pelo Decreto 8.268, de 18-6-2014; Deliberação CEE 207/2022 e Indicação CEE 215/2022. Plano de Curso aprovado pela Portaria do Coordenador do Ensino Médio e Técnico – 2557, de 19-5-2023, publicada no Diário Oficial de 20-5-2023 – Poder Executivo – Seção I – páginas 57-58.												
<b>MÓDULO I</b>				<b>MÓDULO II</b>					<b>MÓDULO III</b>			
Componentes Curriculares	Carga Horária (Horas-aula)			Componentes Curriculares	Carga Horária (Horas-aula)			Componentes Curriculares	Carga Horária (Horas-aula)			
	Teoria	Prática	Total		Teoria	Prática	Total		Teoria	Prática	Total	
I.1 – Tópicos Básicos de Geociências e Cartografia	00	100	100	II.1 – Topografia II – Planialtimetria	00	150	150	III.1 – Topografia III – Planialtimetria Cadastral	00	100	100	
I.2 – Representação Gráfica em Topografia I	00	100	100	II.2 – Representação Gráfica em Topografia II	00	50	50	III.2 – Representação Gráfica em Topografia III	00	50	50	
I.3 – Topografia I – Planimetria	00	100	100	II.3 – Avaliação de Propriedades Urbanas e Rurais	00	50	50	III.3 – Projeto Geométrico de Vias	00	100	100	
I.4 – Aplicativos Informatizados aplicados à Agrimensura	00	100	100	II.4 – Geotecnologias e Análise de Dados Espaciais	00	100	100	III.4 – Gestão de Serviços em Agrimensura	50	00	50	
I.5 – Linguagem, Trabalho e Tecnologia	50	00	50	II.5 – Leis e Códigos aplicados à Geomática	50	00	50	III.5 – Georreferenciamento de Imóveis Urbanos e Rurais	00	100	100	
I.6 – Ética e Cidadania Organizacional	50	00	50	II.6 – Urbanização e Parcelamento do Solo	00	50	50	III.6 – Inglês Instrumental	50	00	50	
				II.7 – Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agrimensura	50	00	50	III.7 – Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Agrimensura	00	50	50	
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	
<b>MÓDULO I</b> Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>AUXILIAR DE CAMPO</b>				<b>MÓDULOS I + II</b> Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de <b>OPERADOR DE INSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS</b>					<b>MÓDULOS I + II + III</b> Habilitação Profissional de <b>TÉCNICO EM AGRIMENSURA</b>			
<b>Total da Carga Horária Teórica</b>		300 horas-aula					<b>Trabalho de Conclusão de Curso</b>		120 horas			
<b>Total da Carga Horária Prática</b>		1200 horas-aula					<b>Estágio Supervisionado</b>		Este curso não requer Estágio Supervisionado.			
<b>Observação</b>	A carga horária descrita como <b>prática</b> é aquela com possibilidade de divisão de classes em turmas, conforme o item 4.8 do Plano de Curso.											

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

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