



**Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso  
Campus Primavera do Leste**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO: TÉCNICO EM  
ELETROTÉCNICA  
EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E PROCESSO INDUSTRIAIS**

**FORMA: SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO**

**MODALIDADE: PRESENCIAL**

**Primavera do Leste - MT**

**Maio / 2023**

**Luiz Inácio Lula da Silva**

Presidente da República

**Camilo Santana**

Ministro da Educação

**Tomás Dias Sant'Ana**

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

**Júlio César dos Santos**

Reitor do Instituto Federal de Mato Grosso

**João Germano Rosinke**

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

**Luciana Maria Klamt**

Pró-Reitora de Ensino

**Frankes Marcio Batista Siqueira**

Pró-Reitor de Extensão

**Epaminondas de Matos Magalhães**

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

**Lucas Santos Café**

Diretor da Educação Profissional e Técnica de Nível Médio do IFMT

**Ana Claudia Tasinaffo Alves**

Diretora de Graduação da Pró-Reitoria de Ensino

**Frederico Ferreira Martins**

Diretor-Geral do Campus Primavera do Leste

**Cristian Hansen**

Chefe do Departamento de Ensino Campus Primavera do Leste

**Equipe responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico  
Eletrotécnica na forma Subsequente ao Ensino Médio**

Cristian Hansen - Diretor de Ensino

Alexandre Fagundes Cesario - Coordenador Pedagógico

Lucas Monteiro Caldeira - Técnico em Assuntos Educacionais

Juliano Resende Bucchianeri - Coordenador do Curso

Dagoberto Rosa de Jesus - Docente

Claudinilson Alves Luczkiewicz - Docente

Flavilene da Silva Souza - Docente

Jose Candido de Oliveira Filho - Docente

Tiago Rossato Muraro - Docente

Willians Ribeiro Mendes - Docente

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. CARACTERÍSTICA DO CURSO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>5. PERFIL INSTITUCIONAL .....</b>	<b>9</b>
5.1 HISTÓRICO DO CAMPUS .....	12
<b>6. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO .....</b>	<b>13</b>
<b>7. OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>17</b>
7.1 OBJETIVOS GERAIS .....	17
7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>8. DIRETRIZES .....</b>	<b>18</b>
<b>9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....</b>	<b>21</b>
<b>10. PÚBLICO ALVO .....</b>	<b>22</b>
<b>11. INSCRIÇÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>12. MATRÍCULA .....</b>	<b>22</b>
<b>13. TRANSFERÊNCIA .....</b>	<b>22</b>
<b>14. MOBILIDADE ACADÊMICA.....</b>	<b>23</b>
<b>15. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO .....</b>	<b>23</b>
15.1 COMPETÊNCIA GERAL.....	23
15.2 INSERÇÃO REGIONAL .....	24
15.3 DESCRIÇÃO DA OCUPAÇÃO E ATUAÇÃO .....	25
15.4 ATRIBUIÇÕES .....	26
<b>16. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>28</b>
16.1 FLUXOGRAMA DE FORMAÇÃO .....	31
16.2 MATRIZ CURRICULAR .....	32
16.3 EQUIVALÊNCIA .....	34
16.4 FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR.....	36
16.5 EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES .....	37
16.6 DISCIPLINA OPTATIVA .....	77
<b>17. ESTÁGIO SUPERVISIONADO (NÃO OBRIGATÓRIO).....</b>	<b>81</b>
<b>18. METODOLOGIA .....</b>	<b>81</b>
<b>19. A PESQUISA E A EXTENSÃO COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO.....</b>	<b>83</b>
<b>20. TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO .....</b>	<b>85</b>
<b>21. DAS AVALIAÇÕES DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM .....</b>	<b>85</b>
21.1 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO ALUNO.....	87
21.2 DA REVISÃO DA AVALIAÇÃO .....	88
21.3 DA AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA.....	88
21.4 DA RECUPERAÇÃO .....	88
21.5 DA PROVA FINAL.....	89

21.6 DA FREQUÊNCIA E DO REGISTRO .....	89
<b>22. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....</b>	<b>89</b>
<b>23. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE CURSO .....</b>	<b>90</b>
<b>24. PLANO DE MELHORIAS DE CURSO .....</b>	<b>90</b>
<b>25. ATENDIMENTO AO DISCENTE.....</b>	<b>91</b>
25.1 COORDENAÇÃO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL E INCLUSÃO - CAES ....	92
25.2 APOIO PSICOLÓGICO E PEDAGÓGICO .....	94
25.3 DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICAS E CULTURAIS .....	94
<b>26. POLÍTICAS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO .....</b>	<b>95</b>
<b>27. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>96</b>
<b>28. QUADRO DE DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>97</b>
28.1 COORDENADOR DO CURSO .....	101
28.2 COLEGIADO DO CURSO .....	103
<b>29. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>103</b>
29.1 SALAS DOS PROFESSORES .....	104
29.2 SALAS DE AULA E APOIO .....	104
29.3 SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO .....	105
29.4 SALA DE PSICOLOGIA, PEDAGOGIA E ATENDIMENTO AO ESTUDANTE	105
29.5 AUDITÓRIO .....	105
29.6 LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS .....	105
29.7 BIBLIOTECA .....	108
29.8 DEMAIS INSTALAÇÕES .....	111
<b>30. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>112</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**NOME:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
*Campus Primavera do Leste*

**SIGLA:** IFMT - PDL

**ENDEREÇO:** Avenida Dom Aquino, nº 1500 - Parque Eldorado Primavera do Leste - MT

**CEP:** 78.850-000

**TELEFONES:** Gabinete (66) 3500-2900 / Ensino 2906 / Secretaria de Registro Escolar: 2911  
/ Atendimento ao Estudante 2910 / Pesquisa e Extensão 2915

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** <http://pdl.ifmt.edu.br>

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

**NOME DO CURSO:** Técnico em Eletrotécnica

**EIXO TECNOLÓGICO:** Controle e Processos Industriais

ÁREA DE CONHECIMENTO

**LOCAL DE REALIZAÇÃO:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

**CAMPUS:** Primavera do Leste - MT

**ENDEREÇO:** Avenida Dom Aquino, nº 1500 - Parque Eldorado - CEP: 78850-000

Rua dos Hangares, nº 285 - Parque Industrial, Aeroporto Municipal - CEP: 78850-000

**RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO:**

Autorização de funcionamento Resolução nº 052, de 12/09/2014 que aprova a Resolução “ad referendum” nº 032 de 12/08/2013 – PPC aprovado pela Resolução nº 051 de 12/09/2014.

### 3. CARACTERÍSTICA DO CURSO

**CURSO:** Técnico em Eletrotécnica

**EIXO TECNOLÓGICO:** Controle e Processos Industriais

**NÍVEL:** Técnico de Nível Médio

**FORMA:** Subsequente ao Ensino Médio

**MODALIDADE:** Presencial

**FORMAÇÃO PROFISSIONAL:** Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica

**DIPLOMA CONFERIDO:** Técnico em Eletrotécnica

**PERIODICIDADE DE OFERTA:** Anual

**NÚMERO DE TURMAS:** 1

**REGIME DE MATRÍCULA:** Semestral

**TURNO DE FUNCIONAMENTO :** Noturno

**PREVISÃO DE ABERTURA DO CURSO:** 2024/1

**HORÁRIO DE OFERTA DO CURSO:**

(\*) Noturno: Semanal das 19h00 às 22h30 com intervalo de 10 min entre 20h40 à 20h50.

Cada dia letivo é composto por 4 (quatro) aulas de 50 minutos cada (tanto para aula teórica quanto para atividades práticas).

(\*) Matutino e vespertino: Poderá haver aulas aos sábados nos períodos matutino e vespertino, caso necessário.

**CARGA HORÁRIA:** 1.224 horas

**NÚMERO DE VAGAS:** 25

**SEMESTRES:** 4 semestres

**ESTÁGIO:** Não obrigatório - Carga horária 120 h

**TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO MÍNIMO:** 4 semestres

**TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO MÁXIMO:** 8 semestres

**FORMA DE SELEÇÃO PARA INGRESSO NO CURSO:** Processo seletivo público ou transferência externa, convênios e intercâmbios, conforme critérios e formas estabelecidas em edital específico.

#### **4. APRESENTAÇÃO**

O Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, campus Primavera do Leste, entende que refletir sobre o Projeto Pedagógico do Curso – PPC, Técnico Subsequente em Eletrotécnica é pensá-lo no contexto da sociedade e nas relações com o país. Nos dias atuais de crise e busca da superação é importante inovar, repensar, fazer rupturas, criar uma nova formulação dos vínculos entre educação e sociedade para orientar o trabalho teórico/prático e as decisões políticas institucionais. Neste cenário, se torna necessário que o curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica busque desafios para a própria superação.

Buscou-se conceber um PPC próprio que é dinâmico e pode ser revisto e alterado em função das normas legais de ensino, da proposta pedagógica da instituição, das necessidades do mercado de trabalho e de outros aspectos que se refiram à melhoria de sua qualidade.

A proposta do curso, respaldada no contexto histórico, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 1996), no CNCT - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - 4ª edição/2021, nas diretrizes do Regulamento Didático do IFMT, nos princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMT, e nas legislações em vigor, pretende formar profissionais que consigam aliar o domínio específico das tecnologias ligadas ao ramo de sistemas elétricos no atual contexto e nas perspectivas de um futuro cada vez mais sustentável, assim como cidadãos éticos, com senso crítico, empreendedores, responsáveis, reflexivos, criativos e solidários com as necessidades do meio.

O curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica tem presente que para ter perenidade deve ser um espaço permanente de inovação, onde a aprendizagem, o ensino, a atualização do projeto pedagógico, o perfil do profissional, as competências e habilidades, os conteúdos, as disciplinas (unidades curriculares, temas e conteúdos), as matrizes curriculares, as metodologias de ensino, as atividades de aprendizagem, o processo de avaliação e a extensão encontrem espaços para discussões e, conseqüentemente, revisão de paradigmas, mudança de modelos mentais e de hábitos e culturas.

Almeja-se com este PPC, proporcionar aos discentes uma formação prática, realista, cidadã e solidária com as necessidades do meio, de preparar profissionais pensantes, críticos, competentes, éticos, reflexivos e criativos realizando a sua essência, por meio do ensino, pesquisa e extensão e, por interferência regional e nacional, por meio de um currículo flexível que permite eleger, reformular e ampliar a formação do profissional egresso delineado.



## 5. PERFIL INSTITUCIONAL

A rede federal de educação profissional e tecnológica foi criada pela lei 11.892/2008, porém sua origem remonta ao ano de 1909, com a criação das Escolas de Aprendizes e Artífices. A rede passa, atualmente, por um momento ímpar em sua história. Com o dever de oferecer educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade, a rede ultrapassou o seu centenário, incumbida de contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e sociocultural do país, sem perder de vista o seu caráter inclusivo e sustentável.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT foi criado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e de suas respectivas unidades de ensino descentralizadas (Campo Novo do Parecis, Bela Vista e Pontes e Lacerda), transformados em *Campi* do instituto.

Além da integração dessas instituições, foram implementados, nos primeiros anos de vida do IFMT, mais quatro *Campi*, sendo eles nos municípios de Barra do Garças, Confresa, Juína e Rondonópolis, e uma unidade avançada, no município de Sorriso.

Atualmente o IFMT possui 14 (quatorze) campi em funcionamento: Alta Floresta, Barra do Garças, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Confresa, Cuiabá - Octayde Jorge da Silva, Cuiabá - Bela Vista, Juína, Pontes e Lacerda, Primavera do Leste, São Vicente, Sorriso, Rondonópolis e Várzea Grande. Existem ainda os campi avançado de Tangará da Serra, Diamantino, Lucas do Rio Verde, Sinop e Guarantã do Norte. Possui também o centro de referência de Jaciara e de Campo Verde vinculados ao campus São Vicente; Centro de Referência de Canarana vinculado ao campus Confresa; Centro de Referência do Pantanal e o Núcleo Avançado de Poconé vinculados ao campus Cuiabá - Octayde Jorge da Silva; o Centro de Referência de Paranaíta vinculado ao campus Alta Floresta; o Núcleo Avançado de Sapezal Vinculado ao campus Campo Novo do Parecis. Todos os *Campi* atingem de forma abrangente os setores relacionados ao desenvolvimento socioeconômico dos segmentos agrário, industrial e tecnológico, de forma a ofertar cursos de acordo com as necessidades educacionais, culturais, sociais e dos arranjos produtivos locais e regionais de todo o estado. Visam também privilegiar os mecanismos de inclusão social e de desenvolvimento sustentável, promovendo a cultura do empreendedorismo e associativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda.

Diante disso, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMT 2019-2023 a missão, visão e valores do IFMT são:

## **MISSÃO**

Educar para a vida e para o trabalho.

## **VISÃO DO IFMT**

“Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, qualificando pessoas para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania por meio da inovação no ensino, na pesquisa e na extensão.”

## **VALORES DO IFMT**

Ética; Inovação; Legalidade; Transparência; Sustentabilidade; Profissionalismo; Comprometimento e Respeito ao cidadão.

## **OBJETIVOS DO IFMT**

Segundo a lei 11892/2008 são objetivos do IFMT:

- I. Ministrar educação profissional de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II. ministrar cursos de formação inicial e continuada em todos os níveis e modalidades, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, nas áreas da educação, ciências e tecnologia;
- III. realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à sociedade;
- IV. desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.
- V. estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e
- VI. ministrar em nível de educação superior:
  - a. cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
  - b. cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências, e para a educação profissional;
  - c. cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;

- d. cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando a formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
- e. cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação de conhecimentos educacionais, científicos e tecnológicos.

### **FINALIDADES**

Segundo a lei 11892/2008 são finalidades do IFMT:

- I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

## 5.1 HISTÓRICO DO CAMPUS

A história do campus Primavera do Leste teve início com o lançamento em Brasília, pela Presidência da República em agosto de 2011, em cerimônia promovida no Palácio do Planalto da terceira fase do Programa de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Na ocasião, o Prefeito Municipal de Primavera do Leste Getúlio Gonçalves Viana assinou juntamente com o Ministro da Educação o termo de compromisso para a doação de uma área de terras para a implantação de um campus do IFMT no município.

No dia 07 de novembro de 2011, por intermédio da Lei nº 1.261 a Prefeitura Municipal e a Câmara dos Vereadores, oficializaram a doação de uma áreas de 05 (cinco) hectares, localizada na inserção da Avenida Dom Aquino com a Avenida Santo Antônio, no Bairro Parque Eldorado, que foi prontamente escriturada e entregue à Instituição para a construção das obras do campus.

Na busca de antecipar a implantação do Instituto Federal em Primavera, no dia 22 de fevereiro de 2013, ocorreu uma audiência na Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC do Ministério da Educação, na qual a Prefeitura do Município propôs doar as instalações onde funcionavam os cursos da Universidade Aberta do Brasil – UAB, com uma área de 2,98 hectares, 09 (nove) salas de aula, sala para laboratório de informática, espaço para biblioteca e área administrativa, condição necessária para agilizar a instalação da instituição.

Como o resultado dessa iniciativa, a Prefeitura Municipal na Gestão do Prefeito Érico Piana Pinto Pereira propôs e a Câmara de Vereadores aprovou a Lei nº1.338, de 03 de março de 2013, doando a área e as instalações da antiga UFMT ao Instituto Federal, que foi imediatamente escriturada e entregue. Com estas ações, hoje o campus Primavera do Leste dispõe de uma área de aproximadamente 80.000 m<sup>2</sup>.

Fruto desse esforço coletivo, se concretizou a criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso – IFMT campus Primavera do Leste com a assinatura pelo Ministro da Educação Aloizio Mercadante da Portaria MEC nº 993, de 7 de outubro de 2013. No dia 13 de Dezembro de 2013 foi realizada a solenidade de lançamento da pedra fundamental da construção da obra da sede.

No final do segundo semestre de 2013, foram lançados os primeiros editais para a contratação de professores e seleção de discentes para o ano letivo de 2014, com a oferta de 345 vagas nos Cursos Técnicos em Eletrotécnica e Eletromecânica Integrados ao Ensino Médio, os Cursos Técnicos Subsequentes pelo PRONATEC em Eletrotécnica, Eletromecânica,

Edificações e Informática bem como no Programa Mulheres Mil. Outro marco histórico foi a Aula Magna do campus, que foi realizada no dia 10 de fevereiro de 2014, com a presença do Professor José Bispo Barbosa, Reitor do IFMT e demais autoridades, marcando o início das aulas dos cursos regulares. Com a implantação do IFMT, o município de Primavera do Leste vai se fortalecendo como polo educacional para a região sudeste do Mato Grosso, oferecendo educação pública, gratuita e de qualidade.

O IFMT campus Primavera do Leste, nasce com a missão de promover Educação Profissional Tecnológica e Humanística de Excelência, com a visão de ser referência na formação de profissionais inovadores com ênfase no agronegócio, Diante disso a finalidade é formar profissionais atuantes na área de licenciatura em química, tecnologia (controle e automação de processos), eletroeletrônica, robótica, eletromecânica, eletrotécnica, sistemas de informação, prestação de serviços logísticos, para atender prioritariamente às cadeias produtivas da Agropecuária e Agroindústria. Os valores que acompanham esses objetivos são: Ética, Responsabilidade Social, Transparência, Inovação, Sustentabilidade, Comprometimento, Comunicação e Humanização.

Atualmente o IFMT campus Primavera do Leste oferta 4 Cursos Técnicos Integrados ao Nível Médio - Eletromecânica, Eletrotécnica, Informática e Logística, 2 Cursos Técnico Subsequente ao Nível Médio – Eletrotécnica e Manutenção Aeronáutica em Célula, 3 Cursos Superiores - Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Licenciatura em Química e 2 Cursos Formação Inicial e Continuada (FIC) - Eletricista de Sistemas de Energias Renováveis e Torneiro Mecânico.

## **6. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO**

O Estado de Mato Grosso é o terceiro estado brasileiro em dimensão territorial com uma área de 901.420 km<sup>2</sup>, representando 10,55% do território nacional. Dentre as características relevantes, destaca-se a riqueza e a diversidade de seus recursos naturais encontrados nos biomas do cerrado, da Amazônia e do pantanal.

A produção agrícola em Mato Grosso alcançou níveis excelentes para os produtos do agronegócio. Segundo o 12º Levantamento - Safra 2021/22 feito pela CONAB, na safra 2021/2022 o Brasil produziu 271 milhões de toneladas. O estado que mais produziu foi Mato

Grosso, responsável por 86 milhões de toneladas, o que equivale a mais de 30% de toda produção nacional. (Fonte [www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br)). Segundo o documento Projeções do Agronegócio - Brasil 2021/22 a 2031/32, divulgado pelo Ministério da Agricultura, a previsão de crescimento nesse setor é de 36% até 2032. Ou seja, a produção estimada da safra de grãos em 2031/32 é de 370,5 milhões de toneladas. Mato Grosso vai liderar o crescimento da produção de milho e soja no Brasil nesses próximos anos. (Fonte [www.gov.br/agricultura](http://www.gov.br/agricultura))

O município de Primavera do Leste está localizado a sudeste do Estado a 239 quilômetros da capital, Cuiabá. A microrregião de Primavera do Leste, possui uma área total de 10.266,762 km<sup>2</sup>, e está dividida em dois municípios: Campo Verde e o município em questão.

O Município de Primavera do Leste com uma área total de 10.266,762 km<sup>2</sup>, pertence à região Sudeste, do Estado de Mato Grosso e, está a 239 km de Cuiabá, polarizada pelo município de Rondonópolis, abrange o total de 19 municípios, de acordo com classificação da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG/MT). A população da região Sudeste totalizou 573 mil habitantes em 2022 e corresponde a 15% da população estadual, de acordo com a prévia do censo demográfico de 2022 disponibilizado pelo IBGE. O município de Primavera do Leste possui 93 mil habitantes, sendo a sétima maior cidade do estado. No censo demográfico passado (2010) a cidade tinha 52 mil habitantes, ou seja, a população da cidade aumentou mais de 40% em 12 anos. (Fonte [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br))

A região Sudeste de Mato Grosso, que já é mais industrializada do estado, apresenta potencialidade de expansão em diversos setores, entre os quais, se destacam: pecuária, agricultura, indústria e agroindústria, terciária moderna, mineração e turismo, que significa potencial de agregação de valores nesses e outros segmentos, pelo fortalecimento da industrialização na cadeia produtiva.

A produção agrícola da região Sudeste de Mato Grosso na safra 2021/22 foi de 16 milhões de toneladas, esse dado é bastante representativo, pois representa quase 1/5 da produção estadual, segundo Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA). Os principais produtos do agronegócio da região têm grande representatividade na produção estadual são: soja 1.246.976/hectare, milho 730.107/hectare e algodão 160.283/hectare. (Fonte [www.imea.com.br](http://www.imea.com.br))

Segundo a SEPLAG/MT, a balança comercial do Estado de Mato Grosso foi positiva no 4º trimestre de 2022, sendo o Estado brasileiro com melhor desempenho. O Estado acumulou

saldo de mais de US\$ 5,6 bilhões, puxado pela produção agrícola. Os dados de exportação apresentaram crescimento expressivo de 76,9% em relação ao mesmo período em 2021 - de US\$ 3,8 bilhões para US\$ 6,7 bilhões. Milho, soja, algodão, carne e ouro são os cinco produtos mais exportados pelo Estado, representando 96,5% do total de exportações. Em relação às importações realizadas pelo Estado incluíram adubos e fertilizantes, herbicidas e fungicidas, aviões, máquinas e equipamentos e gás natural. (Fonte [www.seplag.mt.gov.br](http://www.seplag.mt.gov.br))

Em relação ao balanço comercial no ano de 2022, Primavera do Leste foi o quarto município no ranking estadual, e ficou na 40ª posição nacional, com superávit de US\$ 1,68 milhão, um crescimento de 32% em relação ao ano anterior. Os principais produtos exportados foram soja (45%) e milho (25%). Destaque fica para a industrialização do produto, por exemplo a cadeia produtiva do milho, que na cidade ocorre todo processo, desde o plantio até a fabricação de etanol de milho. (Fonte [comexstat.mdic.gov.br](http://comexstat.mdic.gov.br))

A Indústria de Mato Grosso apresentou crescimento de 1,3% e participação de 16,3% na economia do Estado em 2019, de acordo com “Contas Regionais: Produto Interno Bruto de Mato Grosso em 2018”, publicado pela SEPLAG/MT. (Fonte [www.seplag.mt.gov.br](http://www.seplag.mt.gov.br)) Este aumento também ocorreu em Primavera do Leste, esse dado pode ser observado comparando o valor adicionado bruto (VAB) em indústria. Em 2019, o município de Primavera do Leste teve o 9º maior VAB em indústria do estado, no valor de 500 mil, cinco vezes maior do que há 10 anos atrás. (Fonte [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br))

Os principais indicadores econômicos mostram que a industrialização em Mato Grosso e em Primavera do Leste é uma realidade, com avanço acelerado nos últimos anos. No futuro vislumbra-se a possibilidade e potencialidade de expansão em diversos setores, entre os quais se destacam a agroindústria na área de alimentos, agricultura, pecuária, o setor têxtil, a mineração, a cadeia produtiva do couro e muitos outros segmentos que poderão ser identificados e explorados.

Tendo o exposto assim, percebe-se um crescimento econômico na região. Esse fato e a rápida evolução da tecnologia faz com que a demanda por profissionais qualificados seja mais alta, necessitando de mais técnicos com essas capacidades e habilitações. O Curso Técnico em Eletrotécnica irá incentivar o estudo e o desenvolvimento do senso crítico em relação aos sistemas elétricos, bem como oportunizar aos estudante uma melhora nas condições de trabalho e de vida, na medida em que possibilita o conhecimento técnico de qualidade para auxiliar no desenvolvimento de uma a sociedade mais sustentável e ecologicamente consciente,

ferramentas indispensável no mundo do trabalho. O curso também proporciona aos futuros profissionais, meios para a construção do conhecimento, das habilidades e das atitudes que os capacitem a atuar, a médio e longo prazo, como agentes de formação de cidadania e de transformação socioeconômica e ambiental no contexto em que estão inseridos.

Ao longo de sua trajetória, o trabalho pedagógico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT tem sido orientado pelo propósito de instrumentalizar os jovens sob seus cuidados para que, “aprendendo a aprender”, estejam aptos a exercer sua cidadania de forma crítica, solidária e construtiva. Em sua missão institucional o IFMT pauta sua ação educativa de forma a propiciar situações de aprendizado que colaborem para a formação de identidades baseadas tanto em princípios de responsabilidade quanto de solidariedade.

Está presente também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFMT, de promover educação científica, tecnológica e humanística, visando à formação integral do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do trabalho.

O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores, da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pósgraduação, e da formação de professores fundamentais na construção, reconstrução e transmissão do conhecimento.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma pró-ativa, deve atender a três premissas básicas: formação científica, tecnológica e humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada. Diante desse contexto, o técnico em Eletrotécnica encontra espaço privilegiado no mundo do trabalho, pois trata-se de uma profissão em ampla ascensão.

Atualmente o mundo do trabalho está exigindo em escala crescente profissionais com maior capacidade de raciocínio, autonomia intelectual, pensamento crítico, capacidade de



liderança, espírito empreendedor e iniciativa, além da capacidade de antever cenários e resolver problemas.

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB – Lei nº 9.394/96, reserva um espaço especial para a educação profissional, que consta em um capítulo específico dentro do título que aborda os níveis e modalidades de educação e ensino, sendo considerada como um elemento estratégico de competitividade e desenvolvimento humano na nova ordem econômica mundial.

Em atenção à Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB que determina que a educação profissional desenvolva competências específicas e conteúdos tecnológicos para a qualificação e a habilitação profissional valorizados no mundo do trabalho; analisando as mudanças no ambiente de mercado, nos valores das pessoas quanto à qualidade de vida em geral; diante do cenário que se configura e em cumprimento a sua finalidade de formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia; realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação entre o ensino médio e a educação profissional, o IFMT Campus Primavera do Leste estará ofertando o “Curso Educação Profissional Técnico de Nível Médio Subsequente em Eletrotécnica” para atender as demandas locais e regionais, organizações públicas, empresas comerciais e industriais ou atuar como profissional liberal.

## **7. OBJETIVOS DO CURSO**

### **7.1 OBJETIVOS GERAIS**

Formar profissionais prioritariamente para atuarem no segmento da eletrotécnica para atender o setor do agronegócio e ao emergente processo da agroindustrialização do Estado de Mato Grosso e, conseqüentemente, contribuir para o estabelecimento de maiores possibilidades de desenvolvimento econômico e social.

### **7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Qualificar profissionais capacitados a atuar no segmento da Eletrotécnica com princípios éticos sendo capazes de responder às necessidades do mundo do trabalho e a vida em sociedade:

Capacitar o discente na utilização de técnicas de gestão do próprio trabalho e do trabalho

em equipe, visando melhorar seu potencial de negociação frente a sua área de atuação.

Desenvolver a competência do raciocínio lógico e senso crítico.

Propiciar meios para que o discente manifeste suas dúvidas, ideias e opiniões a fim de serem esclarecidas, discutidas, criticadas, avaliadas ou aperfeiçoadas.

Permitir ao discente a aquisição das condições de acesso ao mundo do trabalho.

Ofertar formação diversificada e de qualidade, capaz de responder eficazmente às necessidades das empresas e dos jovens que buscam sua empregabilidade mais rápida e geração de renda.

Fomentar a capacidade de produção individual ou em grupo, que possa com o seu saber criativo contribuir para a melhoria da produção e da qualidade de vida.

Incentivar o discente na continuidade de seus estudos, em cursos de atualização, aperfeiçoamento, graduação e especialização.

## **8. DIRETRIZES**

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio observa as seguintes determinações legais:

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Título I, Capítulo II (Dos Direitos Sociais); Título III, Capítulo II (Da União); Título VIII, Capítulo III (Da Educação, da Cultura e do Desporto) e Capítulo IV (Da Ciência e Tecnologia).

Lei nº 9.394/96 (LDB) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, especialmente a Seção IV-A, Art. 36-B Inciso II, com redação dada pela Lei Federal nº 11.741, de 16 de julho de 2008 – trata da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Lei 9.795, abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental.

Lei Nº 10.436, de 24 de Abril de 2002 - Dispões sobre a Língua Brasileira de Sinais- Libras e dá outras providências.

Lei 11. 741 de 2008. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da Educação Profissional Técnica de nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera

a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Lei Nº 12.764, de 27 de Dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do Art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990.

Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Decreto 4.281 de 2002. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, destacando os artigos 3º e 4º.

Decreto 5.296 de 02 de Dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

Resolução 023 de 06 de Julho de 2011. Normativa para elaboração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos de Nível Médio, oferecidos pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso.

Resolução CNE/CEB 01, de 05 de Dezembro de 2014 e alterações. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Resoluções do Conselho Superior - IFMT:Resolução CONSUP/IFMT nº 13, de 28 de março de 2019. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Resolução CONSUP/IFMT nº 081, de 25 de novembro de 2020. Aprova o Regulamento Didático do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Resolução CNE/CP nº1 de 5 de Janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais e Gerais para a Educação Profissional Tecnológica.

Análise da Resolução 01/2021/CNE e Diretrizes para o Fortalecimento a EPT na Rede Federal de Educação/2021 - FDE/CONIF.

Resolução 10/2021 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 31 de março de 2021. aprova o Regulamento de Mobilidade Acadêmica no IFMT..

Resolução 88/2022. RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 16 de setembro de 2022. Política de Educação Inclusiva.

Resolução 90.2022 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 16 de setembro de 2022. Aprova o Regulamento da Política de Assistência Estudantil no âmbito do IFMT.

Resolução Nº 125/2022 - RTR CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022. Aprova o Texto-base Indutor das Diretrizes da Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio do IFMT (Processo 23188.001375.2021-84), conforme recomendado pela Resolução Consepe nº 58, de 09 de dezembro de 2022.

A Portaria nº 993, de 7 de outubro de 2013. do Ministério da Educação, que autoriza o funcionamento do campus Primavera do Leste.

Nota Técnica nº 001/2022/RTR/PROEN. Documento de Referência Institucional para organização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Nível Médio dos diferentes Campi do IFMT.

### **Legislação Profissional.**

Lei nº 5.524, de 05 de Novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de técnico Industrial de nível médio.

Lei 13.639, de 26 de Março de 2018. Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas, autarquias com autonomia administrativa e financeira e com estrutura federativa.

Decreto nº 90.922, de 6 de Fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de Novembro de 1968, dispõe sobre o Exercício da Profissão de Técnico Industrial de Nível Médio.

Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002. Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial.

Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Resolução CNE/CP 2/2012, de 15 de Junho de 2012. Estabelece as Diretrizes

Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Resolução CONSUP n.º 13 de 28 de março de 2019. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Resolução CFT n.º 74 de 05 de julho de 2019 e a resolução n.º 94 de 13 de fevereiro de 2020 que define as atribuições profissionais dos técnicos industriais em eletrotécnica.

Resolução CFT n.º 86, de 31 de Outubro de 2019. Aprova a tabela de títulos de profissionais dos Técnicos Industriais no SINCETI.

Resolução CFT n.º 100, de 27 de abril de 2020. estabelece quais profissionais estão habilitados a atuar no âmbito de elaboração e execução de Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio perante o Corpo de Bombeiros.

Resolução CNE/CEB n.º 2 de 15 de Dezembro de 2020. Define a atualização das diretrizes da nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

## **9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O ingresso em qualquer modalidade do Ensino Técnico de Nível Médio do IFMT dar-se-á mediante processo seletivo público ou outras formas estabelecidas no Regulamento Didático do IFMT.

Para ingressar no Curso Técnico em Eletrotécnica, o discente deverá cumprir os requisitos:

- **Nível mínimo de escolaridade:** ensino médio completo e que tenha sido realizado em estabelecimento de ensino público ou privado devidamente autorizado;

- **Idade Mínima:** 18 anos incompletos, desde que sejam completados até o final do curso, mediante apresentação de declaração de responsabilidade e autorização assinada pelo responsável do ingressante menor de 18 anos.

Não será realizado ingresso de discente em datas diferentes daquelas definidas no calendário acadêmico, exceto quando por força da Lei N.º 9.536/1997 e Art. 99, da Lei n.º 8.112/1990. E o quantitativo de vagas a serem ofertadas para cada período letivo será indicado pela Direção-Geral do campus onde as vagas estarão dispostas, observando-se este Projeto Pedagógico de Curso e o Plano de Desenvolvimento Institucional.

## **10. PÚBLICO ALVO**

O Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica é destinado aos discentes que tenham

concluído o Ensino Médio regular e que atendam aos requisitos definidos no Edital de Seleção dentro do número de vagas ofertadas.

As turmas são compostas de 25 discentes, as aulas serão ofertadas no período noturno. Poderá haver aulas aos sábados nos períodos matutino e vespertino, caso necessário.

O tempo de integralização mínima é de 4 (quatro) semestres e máximo de 8 (oito) semestres.

## **11. INSCRIÇÃO**

Para inscrever-se no processo seletivo, o candidato deverá formalizar sua inscrição e disponibilizar os documentos exigidos para a modalidade de ingresso, de acordo com os critérios estabelecidos em edital.

Os editais dos processos seletivos atenderão às especificidades da educação inclusiva e das cotas étnico-raciais e sociais.

## **12. MATRÍCULA**

Entende-se por matrícula o ato formal pelo qual se dá a vinculação acadêmica do candidato ao IFMT após a aprovação e classificação em processo seletivo, mediante a apresentação dos documentos exigidos no edital. Com anuência às disposições constantes no Regulamento Didático do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

A rematrícula é a forma de confirmação, pelo discente, de continuidade nos estudos no mesmo curso e instituição. As rematrículas deverão ser feitas a cada período letivo, depois de concluídas todas as etapas incluindo recuperação e exame final, em datas e prazos estabelecidos no calendário acadêmico. O discente que não realizar a renovação de sua matrícula dentro dos prazos estabelecidos será considerado desistente, salvo em caso de justificativa legal apresentada em até 15 dias após o vencimento dos prazos.

## **13. TRANSFERÊNCIA**

A transferência obedecerá o Regulamento Didático do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso – IFMT.

## **14. MOBILIDADE ACADÊMICA**

A mobilidade engloba o processo em que o estudante realiza atividades em outra

localidade, tais como outros campi ou instituições de ensino tanto de maneira nacional quanto de modo internacional.

Conforme Resolução 10/2021 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 31 de março de 2021 que aprovou o Regulamento de Mobilidade Acadêmica no IFMT, dentre as principais finalidades das ações de mobilidade estão a possibilidade de promover a formação acadêmico-profissional, cultural e humana para o intercambista, possibilitar contato com outras culturas e interação com outras sociedades tendo contato com outras linguagens, estimular a cooperação entre distintas instituições que fortaleçam o ensino, bem como aumentar a visibilidade do IFMT.

## **15. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO**

### **15.1 COMPETÊNCIA GERAL**

Ao final de sua formação, o profissional Técnico em Eletrotécnica deverá demonstrar um perfil profissional, que possibilite:

I. Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

II. Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;

III. Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;

IV. Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;

V. Desenhar, layout, diagramas e esquemas elétricos correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;

VI. Aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial elétrica;

VII. Auxiliar na avaliação das características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas elétricas aplicando os fundamentos matemáticos, físicos e químicos nos processos de controle de qualidade;

VIII. Realizar o controle de qualidade dos bens e serviços produzidos utilizando

critérios de padronização e mensuração;

IX. Planejar e executar a instalação especificando materiais, acessórios, dispositivos, instrumentos, equipamentos e máquinas;

X. Otimizar sistemas convencionais de instalações e manutenção elétrica, propondo incorporação de novas tecnologias;

XI. Coordenar equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem, operação e manutenção elétrica, aplicando métodos e técnicas científicas e tecnológicas e de gestão;

XII. Aplicar normas técnicas de saúde, segurança do trabalho e meio ambiente;

XIII. Aplicar normas técnicas em processos de fabricação, instalação e operação de máquinas e equipamentos e na manutenção elétrica industrial utilizando catálogos, manuais e tabelas;

XIV. Elaborar orçamentos de instalações elétricas e de manutenção de máquinas e equipamentos, considerando a relação custo/benefício;

XV. Operar máquinas elétricas, equipamentos eletro-eletrônicos e instrumentos de medições eletro-eletrônica;

XVI. Atuar na divulgação técnica de bens e serviços produzidos na área eletro-eletrônica; Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;

XVII. Ter iniciativa e responsabilidade, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, ser criativo e ter atitudes éticas.

## **15.2 INSERÇÃO REGIONAL**

Primavera do Leste e região possui uma economia agrícola muito forte e um começo do processo de industrialização. Com o intuito de melhorar a eficiência e a produtividade na produção agrícola, a implementação da industrialização no setor vem acompanhada de uma série de avanços tecnológicos e atualizações, tais como o uso de maquinários modernos, sistemas de irrigação automatizados, monitoramento de cultivos por meio de drones e a utilização de softwares de gestão agrícola. Essas inovações trazem consigo um grande volume de informações que demandam mão de obra especializada e capacitada para lidar com elas. Nesse contexto, é fundamental que instituições de ensino, como o Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), ofereçam formação de qualidade para profissionais que possam compreender e utilizar as tecnologias agrícolas de forma eficiente e sustentável. O campus de Primavera do Leste tem desempenhado um papel crucial na formação de profissionais altamente qualificados



para atender às demandas do setor agrícola e na industrialização, atuando de forma decisiva no fomento do desenvolvimento econômico e social da região.

O IFMT Campus Primavera do Leste ofertará o Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Nível Médio para atender as demandas locais e regionais, organizações públicas, empresas comerciais, tecnologias agrícolas e industriais ou atuar como profissional liberal. Dessa forma, os principais setores para a atuação do Egresso do curso Técnico em Eletrotécnica do IFMT Campus Primavera do Leste são a agroindústria na área de alimentos, agricultura, pecuária, o setor têxtil, a mineração, a cadeia produtiva do couro e muitos outros segmentos que poderão ser identificados e explorados.

### **15.3 DESCRIÇÃO DA OCUPAÇÃO E ATUAÇÃO**

De acordo com a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, que dispõe sobre o exercício da profissão do Técnico Industrial, o Técnico Industrial em Eletrotécnica será habilitado para:

I. Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, considerando as normas, os padrões e os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.

II. Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, sistemas de acionamentos elétricos e de automação industrial e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações.

III. Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.

IV. Elaborar e desenvolver programação e parametrização de sistemas de acionamentos eletrônicos industriais.

V. Planejar e executar instalação e manutenção de sistemas de aterramento e de descargas atmosféricas em edificações residenciais, comerciais e industriais.

VI. Reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento visando a atender às transformações digitais na sociedade.

O discente que concluir o Curso de Educação Profissional Técnico Industrial em Eletrotécnica ao final da formação profissional poderá atuar nos seguintes locais e ambientes de trabalho:

- I. Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas elétricos.
- II. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos.
- III. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção.
- IV. Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.
- V. Concessionárias e prestadores de serviços de telecomunicações
- VI. Prestação de serviços como autônomo na área de eletrotécnica.

#### **15.4 ATRIBUIÇÕES**

Segundo a RESOLUÇÃO Nº 74 DE 05 DE JULHO DE 2019 e a RESOLUÇÃO Nº 94 DE 13 DE FEVEREIRO DE 2020 do Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT, as atribuições profissionais dos Técnicos Industriais em Eletrotécnica, para efeito do exercício profissional, consistem em:

I. Dirigir e ou conduzir a execução técnica de trabalhos profissionais, bem como orientar e coordenar equipes, na execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção de eletrotécnica e demais obras e serviços da área elétrica;

II. Prestar assistência técnica e assessoria no estudo de viabilidade e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e consultoria em Eletrotécnica, observado os limites desta Resolução, bem como exercer, dentre outras, as seguintes atividades:

1. Coletar dados de natureza técnica, assim como analisar e tratar resultados para elaboração de laudos ou relatórios técnicos, de sua autoria ou de outro profissional;
2. Desenhar com detalhes, e representação gráfica de cálculos, seus próprios trabalhos ou de outros profissionais;
3. Elaborar o orçamento de materiais e equipamentos, instalações e mão-de-obra, de seus próprios trabalhos ou de outros profissionais;
4. Detalhar os programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança;
5. Aplicar as normas técnicas relativas aos respectivos processos de trabalho;
6. Executar os ensaios de tipo e de rotina, registrando observações relativas ao controle de qualidade dos materiais, peças e conjuntos;
7. Regular máquinas, aparelhos e instrumentos de precisão.

III. Executar, fiscalizar, orientar e coordenar diretamente serviços de manutenção e reparo de equipamentos, instalações e arquivos técnicos específicos, bem como conduzir e

treinar as respectivas equipes;

IV - Dar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados,assessorando,padronizando, mensurando e orçando;

V - Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos;

VI - Ministras disciplinas técnicas de sua especialidade, constantes dos currículos do ensino fundamental II e médio, desde que possua formação específica,incluída a pedagógica, para o exercício do magistério, nesses dois níveis de ensino.

VII - Emitir laudos técnicos referentes a rede de distribuição e transmissão de energia elétrica interna ou externa, ou de equipamentos de manobra ou proteção.

Os Técnicos Industriais com habilitação em Eletrotécnica têm, ainda, as seguintes atribuições técnicas:

I. Projetar, executar, dirigir, fiscalizar e ampliar instalações elétricas, de baixa, média e alta tensão, bem como atuar na aprovação de obra ou serviço junto aos órgãos municipais,estaduais e federais, inclusive Corpo de Bombeiros Militar ou bombeiro civil, assim como instituições bancárias para projetos de habitação;

II. Elaborar e executar projetos de instalações elétricas, manutenção oriundas de rede de distribuição e transmissão de concessionárias de energia elétrica ou de subestações particulares;

III. Elaborar projetos e executar as instalações elétricas e manutenção de redes oriundas de outras fontes de energia não renováveis, tais como grupos geradores alimentados por combustíveis fósseis;

IV. Elaborar projetos e executar as instalações elétricas, e manutenção de redes oriundas de diversas fontes geradoras, como por exemplo:

Biogás - decomposição de material orgânico;

Hidrelétrica - utiliza a força da água de rios e represas;

Solar - fotovoltaica, obtida pela luz do sol;

Eólica -- derivada da força dos ventos;

Geotérmica - provém do calor do interior da terra;

Biomassa- procedente de matérias orgânicas;

Maré Motriz - natural da força das ondas;

Hidrogênio - provém da reação entre hidrogênio e oxigênio que libera energia;

Térmica -- advém do calor do sol, queima de carvão ou combustíveis fósseis;

Bem como outras fontes de energia ainda não catalogadas.

V. Projetar, instalar, operar e manter elementos do sistema elétrico de potência;

VI. Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas prediais, industriais, residenciais e comerciais e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações;

VII. Planejar e executar instalação e manutenção de equipamentos e de instalações elétricas;

VIII. Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica de fontes energéticas alternativas renováveis e não renováveis;

IX. Projetar e instalar sistemas de acionamentos elétricos e sistemas de automação industrial;

X. Participar de elaboração de Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - e outras entidades;

XI. Aferir, manter, ensaiar e calibrar relês primários e secundários de subestações de entradas de energia elétrica;

XII. Aferir, manter, ensaiar, calibrar máquinas e equipamentos eletroeletrônicos, instrumentos de medição e precisão utilizados, inclusive, em antenas, estações rádio bases, instrumentos de precisão, rede lógica, torres de transmissão de radiodifusão e radiocomunicação;

XIII. Projetar, manter e instalar equipamentos hospitalares, equipamentos médicos, odontológicos, biomédicos, sistemas de sonorização, iluminação cênica, geradores de energia, Pequena Central Hidrelétrica - PCH, usinas hidroelétricas, Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA, telecomunicações, fibras óticas, sistemas de monitoramento;

XIV. Emissão de laudos técnicos inclusive em perícias judiciais;

Os Técnicos em Eletrotécnica, dentro da sua especialidade e formação, têm atribuições para outras atividades não listadas acima, relacionadas a projeto e execução de redes de distribuição, geração e transmissão de energia elétrica.

## **16. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular da modalidade de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Eletrotécnica observa as determinações legais presentes no Decreto 5.154/2004, na Lei 11.741/2008, na Resolução CNE/CP 1/2021 e na Resolução CNE/CEB 2/2020.

O Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica está organizado de acordo com o Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais e estruturado em módulos articulados,

cada um correspondendo a um semestre letivo. 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. de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas por esses dispositivos legais, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFMT, com a participação da comunidade escolar.

Os módulos, assim constituídos, representam importante instrumento de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário formativo profissional, pois 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 intermediárias, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

O componente curricular de Língua Brasileira de Sinais - Libras será oferecido como optativo conforme fundamentos do Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Para o componente curricular que é optativo, Língua Brasileira de Sinais - Libras, as aulas poderão ocorrer de forma concentrada, de acordo com o interesse da Instituição e da disponibilidade de docentes.

Em relação à educação Étnico-raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena que trata a Lei nº 11.645 de 10/03/2008, Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004, será oferecido como conteúdo em projetos institucionais e de forma interdisciplinar transversal e permanente.

As Políticas de Educação Ambiental adotadas no campus Primavera do Leste buscará atender a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 o Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 e a Resolução CNE/CP 2/2012, de 15 de Junho de 2012. As Políticas de Educação Ambiental serão atendidas como conteúdos a serem abordados em Projetos Ambientais Institucionais desenvolvidos com a comunidade interna e externa do campus.

Os conteúdos referentes à educação em Direitos Humanos baseados nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos instituídas pela Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012 serão abordados como conteúdos no Projeto Institucional e de forma interdisciplinar.

O Curso Técnico em Eletrotécnica subsequente está organizado por meio de uma sólida base de conhecimento científico-tecnológico, possuindo uma carga horária total obrigatória de 1.224 horas, sendo integralizada da seguinte forma:

- As aulas serão presenciais, de segundas- feiras às sextas-feiras, no período noturno das 19h00 às 22h30 com intervalo de 10 min entre 20h40 à 20h50, com até 4 aulas diárias de 50 minutos cada uma. Poderá haver aulas aos sábados nos períodos matutino e vespertino, caso necessário. As aulas aos sábados, no período matutino, deverão iniciar depois de transcorridas no mínimo 11 horas após o fim da jornada escolar do dia anterior no período noturno.

- O curso conta com 20 (vinte) semanas por semestre de atividades realizadas em salas de aula, laboratórios e visitas técnicas, com no mínimo 100 dias letivos.

- O curso está organizado em regime semestral com matrícula e aprovação por componente curricular. A duração mínima do curso é de 4 (quatro) semestres letivos e corresponde aos 4 (quatro) semestres de componentes curriculares, a serem realizados. A duração máxima é de 8 (semestres) letivos.

A concepção e organização do curso Técnico em Eletrotécnica estão apoiadas nos princípios filosóficos, legais e pedagógicos que embasam o projeto político-pedagógico do IFMT, no qual a articulação entre teoria-prática é o princípio fundamental e é obtido por meio de atividades como pesquisas, projetos, estudos de caso, seminários, visitas técnicas e práticas laboratoriais, entre outras, que estão presentes em todas as unidades curriculares e ao longo do curso.

Os componentes curriculares que compõem o currículo foram elaboradas com base em competências e habilidades do perfil profissional e sua distribuição foi pensada de forma a proporcionar um conhecimento cada vez mais aprofundado nas áreas concernentes.

A matriz curricular proposta NÃO PREVÊ vinculação de PRÉ-REQUISITO obrigatório enquanto condição para que o discente se matricule em qualquer conteúdo programático.

O Colegiado do curso acompanhará o funcionamento, analisará, discutirá e deliberará sobre questões acadêmicas, pedagógicas e administrativas relacionadas ao curso.

### **INDICADORES DA MATRIZ CURRICULAR**

Número de discentes por turma	25
Número de dias letivos semanais	5 dias (possibilidade de uso de alguns sábados)
Duração das aulas	50 minutos
Turno de Oferta	Noturno

Carga horária diária	3,4h (4 aulas)			
Carga horária semanal	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem
	13,6h (16 aulas)	17,0h (20 aulas)	17,0h (20 aulas)	13,6h (16 aulas)
Carga horária semestral	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem
	272 h	340 h	340 h	272 h
Carga horária total do curso	1.224 horas			

## 16.1 FLUXOGRAMA DE FORMAÇÃO

O Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica é composto por quatro módulos, que podem ser cursados de forma não sequencial, uma vez que não dependem de pré-requisitos, dando maior flexibilidade ao percurso formativo. Ao discente completar os quatro módulos receberá o Diploma de Técnico em Eletrotécnica.

Cada módulo integra uma etapa do itinerário formativo profissional, que congrega o desenvolvimento de determinados conhecimentos, habilidades e atitudes, a partir de um conjunto de componentes curriculares. O discente que concluir com êxito todos os componentes curriculares do módulo, receberá a certificação intermediária em Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio do respectivo itinerário formativo.

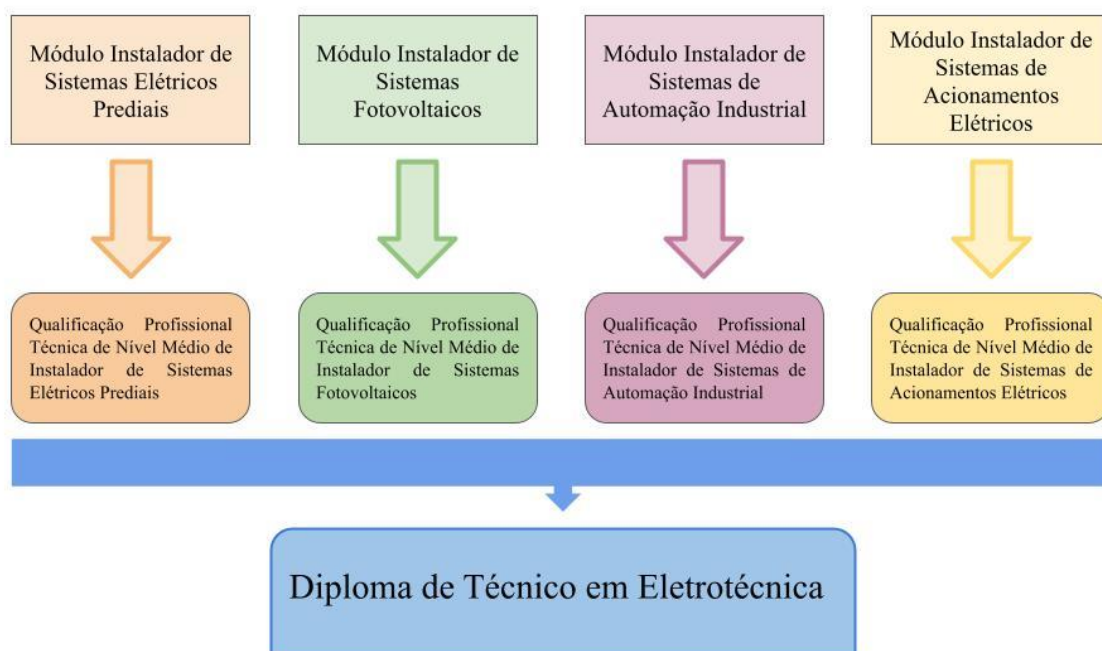
Essas certificações intermediárias tem por finalidade evidenciar que o discente do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica apresenta qualificação e domínio dos saberes, certificando-o para atuar no mundo do trabalho, ao longo do processo formativo, ampliando as possibilidades de melhoria de sua condição sócio-econômica. Elas estão de acordo com as ocupações previstas na CBO e no CNCT, e são descritas abaixo:

- Módulo Instalador de Sistemas Elétricos Prediais receberá a certificação intermediária em Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Instalador de Sistemas Elétricos Prediais .
- Módulo Instalador de Sistemas Fotovoltaicos receberá a certificação intermediária em Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Instalador de Sistemas Fotovoltaicos.
- Módulo Instalador de Sistemas de Automação Industrial receberá a certificação

intermediária em Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Instalador de Sistemas de Automação Industrial.

- Módulo Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos receberá a certificação intermediária em Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio de Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos.

A figura a seguir delinea o fluxo de formação proposto pelo Curso Técnico em Subsequente em Eletrotécnica.





## 16.2 MATRIZ CURRICULAR

Certificação Intermediária	Componente Curricular	Carga Horária			Módulo			
		Semanal	Horas	Hora-aulas	1º	2º	3º	4º
Instalador de Sistemas Elétricos Prediais	Desenho Técnico	4	68	80	X			
	PIE – Residencial, Predial e Comercial	4	68	80	X			
	Automação Residencial	4	68	80	X			
	Língua Portuguesa Aplicada	2	34	40	X			
	Projeto e Instalação de Redes de Distribuição	2	34	40	X			
<b>Total Módulo Instalador de Sistemas Elétricos Prediais</b>		<b>16</b>	<b>272</b>	<b>320</b>	<b>X</b>			
Instalador de Sistemas Fotovoltaicos	Fontes de Energia Renovável	4	68	80		X		
	Fundamentos dos Sistemas Fotovoltaico	4	68	80		X		
	Instalação de Sistemas Fotovoltaicos	4	68	80		X		
	Eletrônica Aplicada	4	68	80		X		
	Sustentabilidade	2	34	40		X		
	Empreendedorismo	2	34	40		X		
<b>Total Módulo Instalador de Sistemas Fotovoltaicos</b>		<b>20</b>	<b>340</b>	<b>400</b>		<b>X</b>		
Instalador de Sistemas de Automação Industrial	Eletrônica Industrial	2	34	40			X	
	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	2	34	40			X	
	Manutenção em Sistemas	4	68	80			X	
	Qualidade e Eficiência Energética	2	34	40			X	
	Segurança e Saúde no trabalho	2	34	40			X	
	Aterramento Elétrico	2	34	40			X	
	Automação de Processos	2	34	40			X	
	Informática Aplicada	2	34	40			X	
	Inglês Instrumental	2	34	40			X	
<b>Total Módulo Instalador de Sistemas de Automação Industrial</b>		<b>20</b>	<b>340</b>	<b>400</b>			<b>X</b>	
Instalador de Sistemas de Acionamentos	Máquinas Elétricas	4	68	80				X
	Comandos Elétricos	4	68	80				X

Elétricos	PIE - Industrial	4	68	80				X
	Controlador Lógico Programável	2	34	40				X
	Instrumentação	2	34	40				X
<b>Total Módulo Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos</b>		<b>16</b>	<b>272</b>	<b>320</b>				<b>X</b>
<b>Total Geral do Curso</b>		<b>72</b>	<b>1224</b>	<b>1440</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Optativas	Matemática Aplicada	-	68	80	-	-	-	-
	Circuitos Elétricos CA	-	68	80	-	-	-	-
	Libras	-	34	40	-	-	-	-
	Estágio Não Obrigatório	-	102	120	-	-	-	-

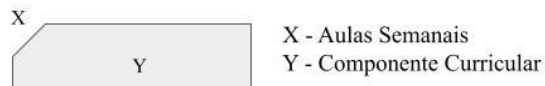
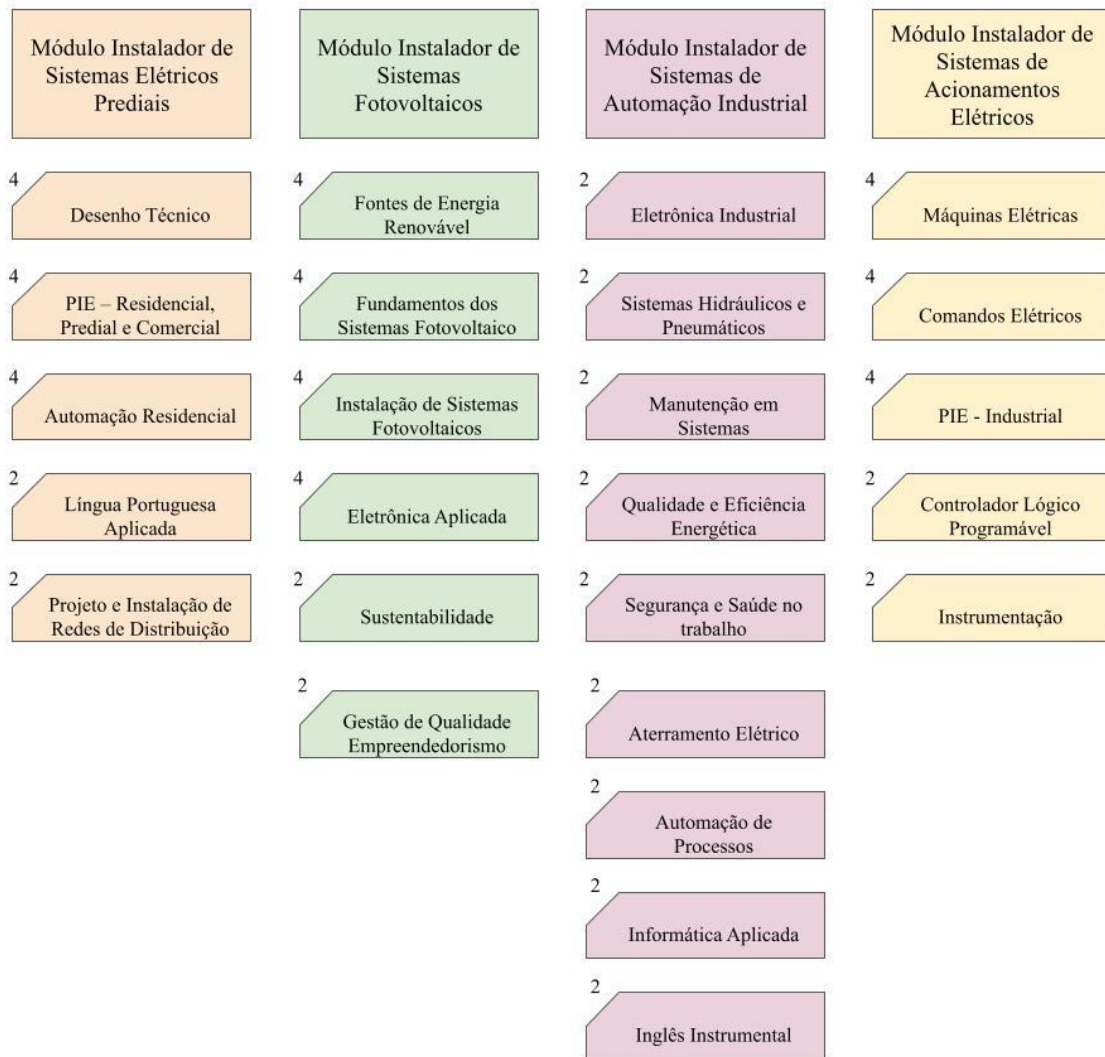
### 16.3 EQUIVALÊNCIA

Quadro de Equivalência Curricular de componentes curriculares entre o projeto pedagógico do Curso de Subsequente em Eletrotécnica, currículo em implantação e currículo versão 2014.


Currículo em Implantação			Currículo versão 2014	
Período	Componente Curricular	Carga Horária	Componente Curricular	Carga Horária
1º Módulo	Desenho Técnico	68	Desenho Técnico	68
			Desenho Assistido por Computador	34
1º Módulo	PIE – Residencial, Predial e Comercial	68	PIE – Residencial, Predial e Comercial	102
1º Módulo	Automação Residencial	68	Circuito Elétrico CC	68
1º Módulo	Língua Portuguesa Aplicada	34	Língua Portuguesa Aplicada	34
1º Módulo	Projeto e Instalação de Redes de Distribuição	34	PIE – Urbano e Rural	34
			Instalação de Redes de Distribuição de Energia	68
2º Módulo	Fontes de Energia Renovável	68	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia	34
2º Módulo	Fundamentos dos Sistemas Fotovoltaico	68	Não tem equivalente	
2º Módulo	Instalação de Sistemas	68	Instalação Elétrica Residencial	68

	Fotovoltaicos			
2º Módulo	Eletrônica Aplicada	68	Eletrônica Geral	68
2º Módulo	Sustentabilidade	34	Não tem equivalente	
2º Módulo	Empreendedorismo	34	Gestão de Qualidade Empreendedorismo	34
3º Módulo	Eletrônica Industrial	34	Sistemas Eletroeletrônicos	34
3º Módulo	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	34	Não tem equivalente	
3º Módulo	Manutenção em Sistemas	68	Manutenção Elétrica Industrial	34
3º Módulo	Qualidade e Eficiência Energética	34	Qualidade e Eficiência da Energia	34
3º Módulo	Segurança e Saúde no trabalho	34	Segurança do Trabalho	34
3º Módulo	Aterramento Elétrico	34	Aterramento Elétrico	34
3º Módulo	Automação de Processos	34	Eletrônica Digital	34
3º Módulo	Informática Aplicada	34	Informática I	34
3º Módulo	Inglês Instrumental	34	Inglês Instrumental	34
4º Módulo	Máquinas Elétricas	68	Eletromagnetismo	34
4º Módulo	Comandos Elétricos	68	Máquinas Elétricas	68
4º Módulo	PIE - Industrial	68	Comandos Elétricos	68
4º Módulo	Controlador Lógico Programável	34	PIE – Industrial	34
4º Módulo	Instrumentação	34	Circuitos Polifásicos	34
Optativa	Matemática Aplicada	68	Controlador Lógico Programável	34
Optativa	Circuitos Elétricos CA	68	Instrumentação em Sistemas Industriais	34
			Matemática Aplicada	68
			Circuitos Elétricos CA	102

## 16.4 FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR



## 16.5 EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Desenho Técnico		
<b>CÓDIGO:</b> STC-DET	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Elétricos Prediais	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Normas ABNT – NBR para desenho técnico; Cotagem; Escalas; Projeção ortogonal; Perspectivas; Cortes e Seções; Leitura e interpretação de projetos elétricos. Desenhos assistidos por computador em 2D (CAD): Comandos de criação, modificação e visualização de desenho; Cotagem; Perspectivas; Configuração para impressão.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>Introdução a Desenho Técnico: Definição, diferença entre desenho técnico e artístico, noção de geometria, ferramentas utilizadas.          Escala normal, ampliação e redução.          Exercício de escala (regra de 3)          Conceitos de cotagem          Prática de desenho técnico utilizando escala e cotagem          Definição de projeção ortogonal          Desenhos utilizando vistas frontal, lateral e superior          Perspectivas Isométrica, Cavaleira e Cônica          Desenhos em 3D          Tipos de cortes e seções          Apresentação de projetos práticos de projetos elétricos</p> <p>Introdução ao <i>software</i> CAD          Comandos de ajuste da área de trabalho          Comandos básicos de criação          Comando de modificação          Coordenadas retangulares          Coordenadas polares          Perspectiva          Cotagem e escala nos desenhos</p>		


Configuração de texto  
 Criação de camadas  
 Propriedades dos objetos  
 Criação de tabelas  
 Configuração para impressão  
 Desenvolvimento de um layout de projeto elétrico

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA


1. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Chaeles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 5 reimpressão São Paulo - SP: Moreira, 2011. 1098 p. ISBN 8525007331.
2. STRAUHS, Faimara do Rocio. **Desenho técnico**. Curitiba - PR: Base Editorial, 2010. 112 p. ISBN 9788579055393.
3. SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 475 p. ISBN 9788521615224.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. 8 ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2013. 205 p. ISBN 9788532806505.
2. DEL MONACO, Gino; RE, Vittorio. **Desenho eletrotécnico e eletromecânico**. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 514 p. ISBN 8528904806.
3. LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 308 p. ISBN 9788521617372.
4. MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. **Desenho técnico mecânico - volume 1: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004. 228 p. ISBN 852890007X.
5. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. **Desenho técnico básico**. 4. ed. Rio de Janeiro - RJ: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p. ISBN 9788599868393

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> PIE – Projeto de Instalações Elétricas Residencial, Predial e Comercial		
<b>CÓDIGO:</b> STC-PIE	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Elétricos Prediais	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		

<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>
<p>Estudos preliminares de um projeto elétrico: simbologia, normas, condutores, eletrodutos e proteção elétrica. Luminotécnica: fontes de luz, métodos de cálculo de iluminação. Quadro de carga. Diagrama unifilar. Dispositivos de comando e proteção. Cálculo da carga instalada. Cálculo da demanda geral da edificação. Quantificação de materiais.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudo de um projeto elétrico. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Simbologias</li> <li>1.2 Normas</li> <li>1.3 Condutores, eletrodutos e proteção.</li> </ol> </li> <li>2. Luminotecnica. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Fontes de luz</li> <li>2.2 Métodos de cálculo de iluminação.</li> </ol> </li> <li>3. Projeto elétrico <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Quadro de carga <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 cálculo da carga instalada</li> </ol> </li> <li>3.2 Quadro de divisão de circuitos</li> <li>3.3 Lista de materiais</li> <li>3.4 diagrama unifilar</li> </ol> </li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b>. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 470 p. ISBN 9788521625940</li> <li>2. NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Instalações elétricas</b>. 6 ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 444 p. ISBN 9788521622130</li> <li>3. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004</b>. 21 ed. rev. e atualizada São Paulo: Érica, 2011. 272 p. ISBN 9788571945418.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CREDER, Hélio. <b>Manual do instalador eletricista /</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 213 p. ISBN 9788521614104</li> <li>2. BARROS, Benjamim Ferreira de et al. <b>Nr-10: guia prático de análise e aplicação /</b>. 3. reimpressão São Paulo: Érica, 2011. 202 p. ISBN 9788536502748</li> <li>3. NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. <b>Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão</b>. 3ed. rev. e ampliada São Paulo: Blucher, 1987. 178 p. ISBN 9788521201557</li> <li>4. CRUZ, Eduardo Cersar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. <b>Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais /</b>. São Paulo: Érica, 2011. 432 p. ISBN 9788536503318</li> <li>5. ABNT NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro - RJ: ABNT, 2004. 209 p. ISBN 9788507005629</li> </ol>

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Automação Residencial		
<b>CÓDIGO:</b> STC-AUR	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Elétricos Prediais	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Conhecimento de fontes de tensão AC/DC; Tipos de circuitos em corrente contínua: série, paralelo e misto; Componentes elétricos: Resistor, Capacitor, Indutor e Tipos de interruptores; Lei de Ohm: Tensão, corrente e resistência; Introdução e conceitos sobre integração de sistemas de uma edificação; Tecnologias de Automação em edifícios aplicadas à monitoração e controle de energia; Sistemas de automação predial e residencial comerciais; Sistemas de instrumentação eletrônica; Principais funções para um sistema de automação residencial.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecimentos de eletricidade. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Fonte de tensão AC/DC;</li> <li>1.2. Circuitos; série, paralelo e misto;</li> <li>1.3. Componentes elétricos: Resistor, Capacitor, Indutor e Interruptores;</li> <li>1.4. Primeira Lei de Ohm;</li> <li>1.5. Resistência Elétrica.</li> </ol> </li> <li>2. Conceitos de automação residencial. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Normas aplicadas à automação de edificações;</li> <li>2.2. Conceitos de automação residencial;</li> <li>2.3. Integração de Sistemas de uma Edificação;</li> <li>2.4. Broadlink;</li> <li>2.5. Sensores inteligentes para automação residencial;</li> <li>2.6. Acionamento via remoto.</li> </ol> </li> <li>3. Introdução a integração de sistemas de uma edificação. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Sistema Elétrico;</li> <li>3.2. Sistemas de Segurança;</li> </ol> </li> </ol>		




- 3.3. Sistema de conforto;
- 3.4. Sistema de entretenimento;
- 3.5. Sistema de emergência.
- 4. Sistemas de Automação Predial e Residencial Comerciais.
- 5. Automação residencial com dispositivos inteligentes.
- 6. Comunicação Wifi.
- 7. Comunicação Zigbee.
  - 7.1. Hub zigbee.
- 8. Conceito de Residência com IoT.
- 9. Escolha para o sistema de automação residencial e predial.
  - 9.1. Projeto básico conceitual;
  - 9.1. Escolha de sensores, controladores e atuadores;
  - 9.1. Sistemas e protocolos de comunicação;
  - 9.1. Integração de sistemas;
  - 9.1. Metodologia de projeto.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11 ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p. ISBN 9788564574212
2. JAVED, Adeel; JAVED, Adeel. **Criando projetos com arduino para a internet das coisas**. São Paulo: Novatec, 2017. 276 p. ISBN 9788575225448
3. THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 8 ed. rev. e atualizada São Paulo - SP: Érica, 2013. 224 p. ISBN 9788536500713


### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGUIRRE, Luis Antonio et al. **Enciclopédia de automática: controle e automação volume I,II,III**. São Paulo - SP: Blucher, 2007. 450 p. ISBN 9788521204084
2. ZANCO, Wagner da Silva. **Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos com base no PIC16F877A**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2008. 392 p. ISBN 9788536501031
3. OLIVEIRA, Sérgio de. **Internet das coisas: com ESP8266, ARDUINO e RASPBERRY PI**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017. 236 p. ISBN 9788575225813
4. TURNER, L. W. **Manual básico de eletrônica: generalidades, histórico, ciência dos materiais , componentes e dispositivos básicos**. 4 ed. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 428 p. ISBN 852890010X
5. BOLTON, William; BATES, David J. **Instrumentação e controle**. Curitiba - PR: Hemus, 2002. 198 p. ISBN 852890119X

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Língua Portuguesa Aplicada		
<b>CÓDIGO:</b> STC-POR	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Elétricos Prediais	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Linguagem. Leitura. Produção escrita. Revisão textual. Parágrafo e estruturação textual. Dissertação, descrição e narração. Coesão e coerência. Gramática aplicada ao texto.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Origem e história da Língua Portuguesa. Leitura, produção e interpretação de textos. Exercícios de gramática aplicados aos textos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PACHECO, Maria Lúcia Tinoco. <b>EJA - língua portuguesa</b>. Manaus - AM: [s.n], 2014. 291 ISBN 9788591745425</li> <li>2. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b>. 17ed. reimpr. São Paulo, SP: Ática, 2012. 432 p. ISBN 9788508108664</li> <li>3. AQUINO, Renato. <b>Gramática objetiva da língua portuguesa: linguagem simples e acessível</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 628 p. ISBN 9788535223415</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Gramática: texto, reflexão e uso</b>. 4 ed. São Paulo: Atual, 2012. 528 p. ISBN 9788535715293</li> <li>2. AZEREDO, José Carlos de. <b>Dicionário Houaiss de conjugação de verbos</b>. 1 ed. São Paulo: Publifolha, 2012. 384 p. ISBN 9788579143632</li> <li>3. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. <b>Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT</b>. 29 ed. São Paulo - SP: Atlas, 2010. 565 p. ISBN 9788522457229</li> <li>4. RYAN, Maria Aparecida Florence Cerqueira. <b>Conjugação dos verbos em português prático</b></li> </ol>		

e eficiente. 7 ed. São Paulo - SP: Ática, 1991. 176 p. ISBN 8508023707

5. PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do. **Aprender e praticar gramática**: volume único. São Paulo - SP: FTD, 2011. 768 p. ISBN 9788532279910

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Projeto e Instalação de Redes de Distribuição		
<b>CÓDIGO:</b> STC-PIR	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Elétricos Prediais	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Fornecimento de energia em tensão primária: normas, subestações, diagramas e aspectos construtivos. Redes de distribuição convencional: emendas, terminações, isoladores, amarração dos condutores, tipos de estruturas, montagem de estruturas. Rede de distribuição compacta: padrão de rede primária e secundária, montagem de rede primária e secundária. Critérios de prolongamento de rede compacta: definição de trajeto, estruturas e relação de materiais.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Visão geral de um sistema elétrico. Noções de subestações. Desenhos/simbologia de redes de distribuição. Redes primárias de sistemas de distribuição. Redes secundárias de sistemas de distribuição. Posteamento. Transformadores. Para raios. Iluminação pública. Tipos de Redes. Redes Convencional. Redes compactas protegidas.		

Dimensionamento das bitolas dos condutores.  
Cálculos de queda de tensão.  
Cálculo dos esforços mecânicos nos postes.  
Memorial Técnico Descritivo.  
Relação de materiais.  
Resumo dos custos.  
Montagem de estruturas de AT e BT, em postes de altura didática.  
Instalação de equipamentos de estruturas primárias e secundárias  
Efetuar manobras de abertura e fechamento de Chaves e Disjuntores.  
Instalação de ramais de serviço (ligações prediais), c/medidores, monofásicas e trifásicas.  
Visitas técnicas em ambientes, que sejam correlatos com o objetivo da disciplina: subestações, canteiro de obras, loteamentos, indústrias, prédios, etc.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 470 p. ISBN 9788521625940
2. KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João. **Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2010. 328 p. ISBN 9788521205395
3. GÓMEZ-EXPÓSITO, Antonio. **Sistemas de energia elétrica: análise e operação**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2011. 556 p. ISBN 9788521618027

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARROS, Benjamim Ferreira de; GEDRA, Ricardo Luis. **Cabine primária: subestações de alta tensão de consumidor**. 2 ed. rev. e atualizada São Paulo: Érica, 2011. 192 p. ISBN 9788536502618
2. LORA, Electo Eduardo Silva; LORA, Electo Eduardo Silva; ADDAD, Jamil. **Geração distribuída: aspectos tecnológicos, ambientais e institucionais**. Rio de Janeiro - RJ: Interciência, 2006. 240 p.
3. ARAÚJO, Carlos André S. et al. **Proteção de sistemas elétricos**. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ: Interciência, 2005. 266 p. ISBN 8571931321
4. ZANETTA JÚNIOR, Luiz Cera. **Fundamentos de sistemas elétricos de potência**. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 312 p. ISBN 8588325411
5. MENDES, Willians Ribeiro. **Influência das conexões dos transformadores de potência na propagação dos afundamentos de tensão pelo sistema elétrico**. 2008. 152 p. f. 152 p.

## CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

**IDENTIFICAÇÃO**

**COMPONENTE CURRICULAR:** Fontes de Energia Renovável

**CÓDIGO:** STC-FER

**MÓDULO:** Instalador de Sistemas Fotovoltaicos

**C.H. TOTAL:** 68 h

**ABORDAGEM:** Teórico

**DESCRIÇÃO/EMENTA**

Introdução à geração de energia elétrica. Energia, desenvolvimento e sustentabilidade. Panorama energético brasileiro. Hidrogênio e as células a combustível. Energia solar e painéis solares; Energia Eólica e turbinas Eólicas. Hidrelétrica e Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs. Biocombustível e Biomassa. Geração Distribuídas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**


Contextualização do mercado de trabalho, projeção de crescimento  
Matriz energética elétrica mundial e brasileira  
Introdução ao sistema elétrico de potência  
Fontes de energia elétrica: renovável x não renovável, limpa x suja  
Hidrogênio e as células a combustível  
Efeito fotovoltaico e placas solares  
Energia Eólica e turbinas Eólicas  
Usinas hidrelétrica e Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)  
Bioenergia e combustível biomassa  
Introdução a legislação ambiental  
Licenciamento ambiental  
Normas internacionais de gestão ambiental e a série ISO 14.000  
Geração Distribuídas

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. SANTOS, Marco Aurélio dos; SANTOS, Marco Aurélio dos. **Fontes de energia nova e renovável**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 198 p. ISBN 9788521623564
2. PEREIRA, Mário Jorge. **Energia: eficiência e alternativas**. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna Ltda, 2009. 200 p. ISBN 9788573938647
3. HODGE, B.K. **Sistemas e aplicações de energia alternativa**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2011. 310 p. ISBN 9788521618768

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PALZ, Wolfgang. **Energia solar**: e fontes alternativas. Curitiba - PR: Hemus, 2002. 358 p. ISBN 852890394X
2. BOYLE, Godfrey; BOYLE, Godfrey. **Renewable energy**: power for a sustainable future. 3ed. rev. e ampliada Oxford, Reino Unido: Oxford University, 2012. xv, 566 p. ISBN 9780199545339
3. VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. **Energia solar fotovoltaica**: conceitos e aplicações, sistemas isolados e conectados à Rede. São Paulo - SP: Érica, 2013. 224 p. ISBN 9788536504162
4. FARRET, Felix A. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. 2ed. rev. e ampliada Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2010. 242 p. ISBN 9788573911268
5. VEIGA, José Eli da; OLIVEIRA, Adilson de; PEREIRA, Osvaldo Soliano. **Energia eólica**. São Paulo - SP: Senac São Paulo, 2012. 214 p. ISBN 9788539602506

 <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos dos Sistemas Fotovoltaico		
<b>CÓDIGO:</b> STC-FSF	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Fotovoltaicos	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Efeito Fotovoltaico. Células energéticas. Módulos fotovoltaicos. Parâmetros e arranjos energéticos. Equipamentos fotovoltaicos. Sistemas isolados ( <i>off grid</i> ). Sistemas conectados à rede ( <i>on grid</i> ). Instalação elétrica nos sistema fotovoltaico. Normas relacionadas a sistemas fotovoltaicos.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Conceitos básicos relacionados ao efeito fotovoltaico. Tipos, produção e aspectos construtivos dos diversos tipos de células fotovoltaicas. Interpretação da curva I x V de uma célula fotovoltaica. Processo de construção de um módulo fotovoltaico. Características técnicas, componentes e parâmetros de funcionamento dos principais tipos de módulos fotovoltaicos.		

Arranjos em série e em paralelo das células fotovoltaicas.  
Utilização de diodos de desvio e de fileira.  
Caixa de ligações.  
Efeito das condições ambientes e locais (temperatura, sombreamento, etc.) sobre módulos e arranjos fotovoltaicos.  
Características dos equipamentos e componentes utilizados em sistemas fotovoltaicos isolados;  
Medição de parâmetros em sistemas fotovoltaicos isolados;  
Normas relacionadas com os sistemas fotovoltaicos isolados;  
Instalação elétrica (quadro elétrico, cabeamento, proteções contra descargas atmosféricas, disjuntores, fusíveis e outros elementos do circuito elétrico) relacionada com a aplicação.  
Características dos equipamentos e componentes utilizados em sistemas fotovoltaicos conectados à rede;  
Medição de parâmetros em sistemas fotovoltaicos conectados a rede;  
Normas relacionadas com os sistemas fotovoltaicos conectados à rede;  
Instalação elétrica (quadro elétrico, cabeamento, proteções contra descargas atmosféricas, disjuntores, fusíveis e outros elementos do circuito elétrico) relacionada com a aplicação.  
Características dos equipamentos e componentes utilizados em sistemas fotovoltaicos de bombeamento de água;  
Características dos equipamentos e componentes utilizados em sistemas fotovoltaicos de iluminação;  
Características dos equipamentos e componentes utilizados em sistemas fotovoltaicos híbridos;  
Normas relacionadas com outras aplicações dos sistemas fotovoltaicos;  
Instalação elétrica (quadro elétrico, cabeamento, proteções contra descargas atmosféricas, disjuntores, fusíveis e outros elementos do circuito elétrico) relacionada com a aplicação.


### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. **Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações**, sistemas isolados e conectados à Rede. São Paulo - SP: Érica, 2013. 224 p. ISBN 9788536504162
2. PALZ, Wolfgang. **Energia solar: e fontes alternativas**. Curitiba - PR: Hemus, 2002. 358 p. ISBN 852890394X
3. REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica**. 2 ed. rev. e atualizada Barueri - SP: Manole, 2011. 460 p. ISBN 978-85-204-3039-2

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOYLE, Godfrey; BOYLE, Godfrey. **Renewable energy: power for a sustainable future**. 3ed. rev. e ampliada Oxford, Reino Unido: Oxford University, 2012. xv, 566 p. ISBN 9780199545339
2. SANTOS, Marco Aurélio dos; SANTOS, Marco Aurélio dos. **Fontes de energia nova e renovável**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 198 p. ISBN 9788521623564
3. HODGE, B.K. **Sistemas e aplicações de energia alternativa**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2011. 310 p. ISBN 9788521618768
4. FARRET, Felix A. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. 2ed. rev. e ampliada Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2010. 242 p. ISBN 9788573911268

5. HINRICHS, Roger. A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 708 p. ISBN 9788522107148

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Instalação de Sistemas Fotovoltaicos		
<b>CÓDIGO:</b> STEC-ISF	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Fotovoltaicos	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Suporte; Painéis Fotovoltaicos; Instalação; Sistemas Solares; Normas Específicas.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>Integração de sistemas fotovoltaicos em edificações (BAPV – sobreposto e BIPV - integrado);            Tipos de estruturas de fixação dos painéis e suas aplicações.            Montagem da estrutura de suporte.            Instalar painéis fotovoltaicos em telhados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientações para instalação de painéis fotovoltaicos e suportes metálicos;</li> <li>• Ferramentas utilizadas para montagem de sistemas fotovoltaicos;</li> <li>• Boas práticas de manuseio e montagem de painéis fotovoltaicos.</li> </ul> <p>Instalação e ativação de um sistema solar fotovoltaico conectado à rede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagem dos dispositivos de proteção, inversores, quadros de distribuição, medidores, com conexão ao gerador fotovoltaico;</li> <li>• Realizar a ativação e medições de grandezas do sistema.</li> </ul> <p>Instalação e ativação de outros tipos de sistemas solares fotovoltaicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagem dos dispositivos de proteção, inversores e sistemas: de bombeamento solar, híbridos e de iluminação com conexão ao gerador fotovoltaico;</li> <li>• Realizar a ativação e medições de grandezas do sistema.</li> </ul> <p>Instalação e ativação de um sistema solar fotovoltaico isolado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagem dos dispositivos de proteção, inversores, banco de baterias, controlador de carga, com conexão ao gerador fotovoltaico;</li> </ul>		



- Realizar a ativação e medições de grandezas do sistema.

Aplicar normas de instalações de arranjos fotovoltaicos, de instalações elétricas de baixa tensão, SPDA, aterramento e afins.


Verificação do atendimento às normas aplicáveis.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. **Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações**, sistemas isolados e conectados à Rede. São Paulo - SP: Érica, 2013. 224 p. ISBN 9788536504162
2. PALZ, Wolfgang. **Energia solar: e fontes alternativas**. Curitiba - PR: Hemus, 2002. 358 p. ISBN 852890394X
3. BORGES NETO, Manuel Rangel; CARVALHO, Paulo Cesar Marques de. **Geração de energia elétrica: fundamentos**. São Paulo - SP: Érica, 2012. 160 p. ISBN 9788536504223

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOYLE, Godfrey; BOYLE, Godfrey. **Renewable energy: power for a sustainable future**. 3ed. rev. e ampliada Oxford, Reino Unido: Oxford University, 2012. xv, 566 p. ISBN 9780199545339
2. SANTOS, Marco Aurélio dos; SANTOS, Marco Aurélio dos. **Fontes de energia nova e renovável**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 198 p. ISBN 9788521623564
3. HODGE, B.K. **Sistemas e aplicações de energia alternativa**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2011. 310 p. ISBN 9788521618768
4. FARRET, Felix A. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. 2ed. rev. e ampliada Santa Maria - RS: Editora UFSM, 2010. 242 p. ISBN 9788573911268
5. HINRICHS, Roger. A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 708 p. ISBN 9788522107148

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Eletrônica Aplicada		
<b>CÓDIGO:</b> STEC-ELA	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Fotovoltaicos	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		

## DESCRIÇÃO/EMENTA

Conhecimentos de eletricidade; Primeira Lei de Ohm; Lei de Kirchoff: LKT, LKC e aplicação; Fontes de eletricidade; Materiais condutores, isolantes e semicondutores; Semicondutores de potência: Diodos, transistor bipolar, SCR, TRIAC, MOSFET e IGBT; Retificadores controlados e não controlados; Circuitos de controle de disparo; Conversores CA/CC, CC/CA, CA/CA e Inversores de frequência.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conhecimentos de eletricidade.
  - 1.1. Primeira Lei de Ohm
  - 1.2. Lei de Kirchoff: LKT, LKC e aplicação
  - 1.2. Circuitos; série, paralelo e misto;
  - 1.3. Componentes elétricos: Resistor, Capacitor, Indutor e transistor;
  - 1.4. Lei de Ohm;
  - 1.5. Fontes de eletricidade;
  - 1.6. Distinção entre condutores, isolantes e semicondutores;
  - 1.7. Barreira semicondutora.
2. Semicondutores de potência:
  - 2.1. Diodos, transistor bipolar, SCR, TRIAC, MOSFET e IGBT.
3. Retificadores:
  - 3.1. Meia Onda;
  - 3.2. Onda Completa;
  - 3.3. Onda Completa com filtro Capacitivo;
  - 3.4. Onda completa com regulador de tensão.
4. Circuitos de disparo.
5. Conversores CA/ CC: retificadores monofásicos e trifásicos.
6. Conversores CC/CA: inversores monofásicos e trifásicos.
7. Conversores CA/CA: controle liga/desliga, controle de fase.
8. Inversores de frequência.
  - 8.1. Característica de funcionamento;
  - 8.2. Modelos;
  - 8.3. Aplicações;
  - 8.4. Configurações.


## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11 ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p. ISBN 9788564574212.
2. RASHID, Muhammad H.; RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de potência: dispositivos, circuitos e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 853 p. ISBN 9788543005942.

3. ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores: tiristores controle de potência em CC e CA.** 13 ed. São Paulo, SP: Érica, 2013. 192 p. ISBN 9788536504544.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores.** Porto Alegre - RS: AMGH, 2011. 430 p. ISBN 9788580550498.
2. TURNER, L. W. **Manual básico de eletrônica: generalidades, histórico, ciência dos materiais, componentes e dispositivos básicos.** 4 ed. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 428 p. ISBN 852890010X.
3. ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Eletrônica de potência: conversores de energia (CA/CC) teoria, prática e simulação.** São Paulo: Érica, 2014. 336 p. ISBN 9788536503714.
4. URBANETZ JUNIOR, Jair. **Eletrônica aplicada.** Curitiba - PR: Base editorial, 2012. 144 p. ISBN 9788579055751.
5. FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial: circuitos e aplicações.** Curitiba - PR: Hemus, 2002. 336 p. ISBN 8528900169.

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Sustentabilidade		
<b>CÓDIGO:</b> STEC-SUS	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Fotovoltaicos	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Ecologia e ecologia da conservação, Educação ambiental: poluição, impactos ambientais, consequências e aspectos ecológicos para conservação dos ecossistemas e da biodiversidade. Bioenergia. Mudanças climáticas.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Ecologia: conceito e histórico da ecologia como ciência. Ecossistemas.		


Fluxo de energia e matéria nos diversos níveis ecológicos.  
 Conservação dos ambientes naturais.  
 Efeitos antrópicos sobre o ambiente natural.  
 Mecanismos de conservação.  
 O valor da biodiversidade e a conservação biológica.  
 Padrões, processos, perdas e ameaças à diversidade biológica.  
 Considerações éticas, políticas e econômicas na tomada de decisão em conservação da biodiversidade.  
 Desenvolvimento sustentável e a conservação da biodiversidade.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SILVA JÚNIOR, César da; CALDINI JÚNIOR, Nelson; SASSON, Sezar. **Biologia**: volume 1,2,3. 9. ed. São Paulo - SP: Saraiva, 2011. 384 p. ISBN 9788502132979
2. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje**: genética, evolução, ecologia. 12 ed. São Paulo - SP: Ática, 2012. 432 p. ISBN 9788508117048
3. BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p. ISBN 9788536308845

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SADAVA, David et al. **Vida**: a ciência da biologia volume II evolução, diversidade e ecologia. 8. ed. Porto Alegre - RS: Artmed, 2009. 878 p. ISBN 9788536319223
2. ODUM, Eugene Pleasants. **Ecologia**. Rio de Janeiro - RJ: Guanabara Koogan, 2012. 460 p. ISBN 9788527700610
3. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**: volume único. 4 ed. São Paulo - SP: Moderna, 2006. 840 p. ISBN 8516052699

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Empreendedorismo		
<b>CÓDIGO:</b> STC-EMP	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas Fotovoltaicos	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico		

## DESCRIÇÃO/EMENTA

Conceitos de empreendedor e empreendedorismo: Empreendedorismo: histórico e evolução de empreendedorismo. Perfil do empreendedor: técnico e comportamental. (tipos e formas de empreendedorismo). Funções Administrativas: (Planejar – Organizar – Dirigir – Controlar). Criação e gerenciamento de uma empresa - Modelo de negócios (Business Model Canvas). Plano de Negócios: (Conceito – Definição - Importância). Análise de Mercado – Análise SWOT Identificando oportunidades de negócio. (aspectos demográficos, econômicos, legais e tecnológicos). Plano de Marketing – (Público alvo – Concorrentes – Posicionamento – Metas – Indicadores). Análise de Viabilidade Financeira: (Custos Fixos – Custos Variáveis - Ponto de Equilíbrio – Payback – Rentabilidade – Lucratividade).

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao Empreendedorismo  
Origens do pensamento empreendedor  
A revolução do empreendedorismo  
O empreendedorismo no Brasil  
Análise histórica  
O processo empreendedor  
Perfil do empreendedor  
Vantagens e desvantagens de ser um empreendedor  
Planejamento  
Organização  
Marketing  
Operações  
Gestão de pessoas  
Motivação e liderança  
Contabilidade e finanças  
Gestão de projetos  
O que é o plano de negócios  
A importância do plano de negócios  
Estrutura do plano de negócios  
Utilidades do plano de negócios  
Criando um plano de negócios eficiente  
Apresentação do plano de negócios  
Missão, Visão, valores  
Objetivos e Metas  
Cadeia de Valor e Competências essenciais  
Análise SWOT  
Plano de Negócios Marketing e Vendas  
Posicionamento do produto  
Canais de distribuição  
Preço


Propaganda / comunicação  
 Projeção de vendas  
 Plano de Negócios Plano Financeiro  
 Fluxo de caixa  
 Ponto de equilíbrio  
 Taxa interna de retorno  
 Prazo de retorno dos investimentos

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LONGENECKER, Justin G. **Administração de pequenas empresas**. São Paulo - SP: Cengage Learning, 2013. 498 p. ISBN 9788522105502
2. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2 ed. São Paulo - SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 242 p. ISBN 9788576058762
3. ROCHA, Lygia Carvalho. **Criatividade e inovação: como adaptar-se às mudanças**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2009. 134 p. ISBN 9788521616665

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 9 ed. Porto Alegre - RS: AMGH, 2014. xxii, 456 p. ISBN 9788580553321
2. DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor: (entrepreneurship) prática e princípios** /. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 378 p. ISBN 9788522108596
3. CERTO, Samuel C.; PETER, J. P. **Administração estratégica: planejamento e implantação de estratégias**. 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 322 p. ISBN 9788576058120
4. BETHLEM, Agrícola de Souza. **Estratégia empresarial: conceitos, processos e administração estratégica**. 6ed. rev. e ampliada São Paulo: Atlas, 2009. 396 p. ISBN 9788522455867
5. CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri-SP: Manole, 2012. 331 p. ISBN 9788520432778

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Eletrônica Industrial		
<b>CÓDIGO:</b> STC-ELI	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h

**ABORDAGEM:** Teórico - Prático

### DESCRIÇÃO/EMENTA

Introdução a eletrônica industrial; Teoria de semicondutores; Características de funcionamento e aplicação de diodos e fotodiodos, transistores bipolares e unipolares, amplificadores e fontes de tensão e corrente.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a eletrônica industrial.
  - 1.1. Conceitos e aplicação de eletrônica analógica;
  - 1.2. Conceitos e aplicação de eletrônica digital;
  - 1.3. Componentes eletrônicos;
  - 1.4. Simbologia.
2. Teoria de semicondutores.
  - 2.1. Junção PN;
  - 2.2. Barreira de potencial;
  - 2.3. Distinção entre condutores, isolantes e semicondutores.
3. Diodo: construção básica, curvas características, especificações, aplicações de diodos, zener, fotodiodo, LED e RGBs.
4. Conceito e características:
  - 4.1. Transistores bipolares: NPN, PNP, curvas características, configurações, especificações, polarizações.
5. Conceito e características:
  - 5.1. Transistores unipolares: JFET, construção básica, curvas características, especificações, MOSFET, polarizações de FET.
6. Circuitos com transistores bipolares e FET.
7. Circuitos com amplificadores.
  - 7.1. Classe dos amplificadores, aplicação e características de funcionamento.
8. Fontes de tensão x Fonte de corrente

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TURNER, L. W. **Manual básico de eletrônica: generalidades, histórico, ciência dos materiais, componentes e dispositivos básicos.** 4 ed. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 428 p. ISBN 852890010X.
2. FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial: circuitos e aplicações.** Curitiba - PR: Hemus, 2002. 336 p. ISBN 8528900169.
3. BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.** 11 ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 766 p. ISBN 9788564574212

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores: tiristores controle de potência em CC e CA.** 13 ed. São Paulo, SP: Érica, 2013. 192 p. ISBN 9788536504544.
2. MARQUES, Angelo Eduardo; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOURI JÚNIOR, Salomão. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores.** 13 ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 408 p. ISBN 9788571943179.
3. MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores.** Porto Alegre - RS: AMGH, 2011. 430 p. ISBN 9788580550498.
4. URBANETZ JUNIOR, Jair. **Eletrônica aplicada.** Curitiba - PR: Base editorial, 2012. 144 p. ISBN 9788579055751.
5. WIRTH, Almir. **Eletricidade & eletrônica básica.** 4 ed. Rio de Janeiro - RJ: Alta Books, 2013. 306 p. ISBN 9788576087779.

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos		
<b>CÓDIGO:</b> STC-SHP	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Conceitos físicos aplicados à pneumática; Componentes pneumáticos (simbologia e função); Sistemas pneumáticos; Sistemas eletropneumáticos; Análise e síntese de circuitos pneumáticos; Componentes físicos aplicados à hidráulica; Componentes hidráulicos (simbologia e função); Sistemas hidráulicos; Sistemas eletrohidráulicos; Análise e síntese de circuitos hidráulicos; Automação eletropneumática e eletrohidráulica.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceitos físicos aplicados à pneumática <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fluido</li> <li>○ Propriedades e equações dos gases ideais</li> <li>○ Vantagens e desvantagens dos sistemas pneumáticos.</li> </ul> </li> <li>● Componentes pneumáticos (simbologia e função) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compressores</li> <li>○ Atuadores pneumáticos</li> </ul> </li> </ul>		



- Válvulas
- Sistemas pneumáticos
  - Exemplos de aplicação de sistemas pneumáticos
- Sistemas eletropneumáticos
  - Exemplos de aplicação de sistemas eletropneumáticos
- Análise e síntese de circuitos pneumáticos
  - Dimensionamento
  - Aplicação de circuitos utilizando software de simulação e bancada
- Conceitos físicos aplicados à hidráulica
  - Propriedades e características dos fluidos hidráulicos
  - Princípio de Pascal
  - Vantagens e desvantagens dos sistemas hidráulicos.
- Componentes hidráulicos (simbologia e função)
  - Bombas hidráulicas.
  - Atuadores hidráulicos
  - Válvulas
- Sistemas hidráulicos
  - Exemplos de aplicação de sistemas hidráulicos
- Sistemas eletrohidráulicos
  - Exemplos de aplicação de sistemas eletrohidráulicos
- Análise e síntese de circuitos hidráulicos
  - Dimensionamento
  - Aplicação de circuitos utilizando software de simulação e bancada


### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FIALHO, Arivelto Bustamante; FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica:** projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7ed. rev. e ampliada São Paulo: Érica, 2019. 304 p. ISBN 9788536530321
2. BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática.** 12 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 160 p. ISBN 9788571944251
3. LELUDAK, Jorge Assade. **Acionamentos eletropneumáticos.** Curitiba - PR: Base editorial, 2010. 176 p. ISBN 9788579055713

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AGUIRRE, Luis Antonio et al. **Enciclopédia de automática:** controle e automação volume I,II,III. São Paulo - SP: Blucher, 2007. 450 p. ISBN 9788521204084
2. FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação Industrial:** conceitos, aplicações e análises. 7 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 280 p. ISBN 9788571949225
3. ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 202 p. ISBN 9788521617624
4. THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais:** fundamentos e aplicações. 8 ed. rev. e atualizada São Paulo - SP: Érica, 2013. 224 p. ISBN 9788536500713

5. SACOMANO, José Benedito et al. **Indústria 4.0**: conceitos e fundamentos. São Paulo: Blucher, 2018. 182 p. ISBN 9788521213703

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Manutenção em Sistemas		
<b>CÓDIGO:</b> STC-MAS	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Noções de eletrostática: modelo atômico, condutor, isolante, semicondutor, eletrização, carga elétrica e campo elétrico. Eletrodinâmica Tensão. Corrente. Resistência elétrica. Potência Elétrica. Noção de gerador e receptor elétrico. Circuito elétrico em corrente contínua: série, paralelo e misto. Análise de circuitos em corrente contínua: leis de Kirchoff, teorema de Thèvenin, teorema de Norton. Sistema elétrico de Potências. Distribuição e circuitos elétricos residenciais e industriais. Introdução a confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade. Gestão da manutenção. Tipos de manutenção. Procedimentos de Manutenção. Gestão integrada: Serviços de eficiência energética e a manutenção. Técnicas e Filosofias de manutenção em equipamentos. Manutenção em grupos geradores e respectivos quadros de comando e controle. Manutenção elétrica industrial. Manutenção mecânica de motores e equipamentos associados. Ferramentas de uso na manutenção, montagem e desmontagem de equipamentos. Manutenção em turbinas. Manutenção de motores elétricos e equipamentos eletromecânicos de subestação. Manutenção de painéis de baixa e alta tensão. Manutenção de instalações elétricas prediais. Plano de manutenção - Plano de trabalho e análise econômica da manutenção.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>Introdução à confiabilidade, manutenibilidade e disponibilidade;  Gestão da manutenção. Política de manutenção. Manutenção autônoma.  O que é gestão da manutenção  Quais os objetivos da manutenção  Softwares de gestão da manutenção</p>		


Consequências da falta de gestão de manutenção  
A gestão da manutenção e ISO 9001  
Políticas de manutenção  
Manutenção Autônoma  
Tipos de Manutenção:  
Corretiva  
Preventiva  
Preditiva  
Manutenção Produtiva Total  
Terotecnologia  
Efeitos e Análise cooperativa entre os tipos de manutenção.  
Procedimentos de Manutenção  
Gestão integrada: serviços e eficiência energética e a manutenção  
Técnicas e filosofias de manutenção em equipamentos  
Manutenção em grupos geradores e respectivos quadros de comando e controle  
Manutenção Elétrica Industrial  
Ferramentas de uso na manutenção, montagem e desmontagem de equipamentos  
Manutenção de motores elétricos e equipamentos eletromecânicos de subestação (disjuntores, chaves seccionadoras, Transformadores, transformadores de corrente e potencial)  
Manutenção de painéis de baixa e alta tensão  
Manutenção de instalações elétricas prediais  
Plano de manutenção - Plano de Trabalho e Análise Econômica da Manutenção

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna, 2008. 262 p.
2. KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. **Manutenção: função estratégica**. 4ed. rev. e ampliada Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013. xix, 416 p. ISBN 9788541400404
3. FOGLIATTO, Flávio Sanson; DUARTE, José Luis Ribeiro. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier, 2009. 266 p. ISBN 9788535233537

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALMEIDA, Jason Emirick de. **Motores elétricos: manutenção e testes**. 3 ed. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 190 p. ISBN 8528900924
2. RODRIGUES, Marcelo. **Curso técnico em eletrotécnica: módulo 3 livro 17 gestão da manutenção**. Curitiba - PR: Base livros didáticos, 2009. 128 p. ISBN 9788560228706 .
3. LAFRAIA, João Ricardo Barusso. **Manual de confiabilidade, mantabilidade e disponibilidade**. 4 reimpressão Rio de Janeiro - RJ: Qualitymark, 2001. xii,376 p. ISBN 9788573037920
4. VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **PCM, planejamento e controle de manutenção**. 5 reimpressão Rio de Janeiro - RJ: Qualitymark, 2013. xv, 176 p. ISBN 9788573037913
5. SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual prático da manutenção industrial**. 4 ed. São Paulo - SP: Ícone, 2013. 304 p. ISBN 9788527409261


	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Qualidade e Eficiência Energética		
<b>CÓDIGO:</b> STC-QEE	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Gestão energética. Uso racional e eficiente da energia elétrica em instalações industriais e prédios. Tecnologias de racionalização de energia elétrica. Tarifas e bandeiras tarifárias. Mercado Livre de Energia. Estudos de casos, análise de diagnóstico e soluções para a eficiência da energia elétrica. Conceitos fundamentais e perturbações da qualidade de energia elétrica.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>A crise energética brasileira, o programa brasileiro de energia.          Conceito de qualidade e eficiência energética.          Políticas públicas de eficiência energética no Brasil.          Legislação relativa à eficiência energética e sustentabilidade.          Regulamento Técnico da Qualidade.          O consumo de energia no setor industrial          Eficiência energética em instalações industriais.          O consumo de energia no setor residencial e comercial..          Eficiência energética no setor residencial e comercial.          Eficiência energética em manutenções.          Selo Procel.          Grupos Tarifários.          Mercado Livre de Energia Elétrica.          Uso de fontes alternativas de energia: solar, eólica, biomassa, e recuperação de calor.          Ferramentas da qualidade de energia elétrica.          Normas e regulamentações.          Estudos de caso. Exemplos e análise crítica</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<p>1. BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. <b>Eficiência</b></p>		

**energética:** técnicas de aproveitamento, gestão de recursos e fundamentos. São Paulo: Érica, 2015. 152 p. ISBN 9788536514260

2. CAPELLI, Alexandre. **Energia elétrica:** qualidade e eficiência para aplicações industriais. São Paulo - SP: Érica, 2013. 272 p. ISBN 9788536504674
3. SÓRIA, Ayres Francisco da Silva; FILIPINI, Fábio Antonio. **Eficiência energética.** Curitiba - PR: Base editorial, 2010. 272 p. ISBN 9788579055638

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PEREIRA, Mário Jorge. **Energia:** eficiência e alternativas. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna Ltda, 2009. 200 p. ISBN 9788573938647
2. MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 666 p. ISBN 9788521617426
3. KAGAN, Nelson; ROBBIA, Ernesto João; SCHMIDT, Hernán Prieto. **Estimação de indicadores de qualidade da energia elétrica.** São Paulo: Blucher, 2009. 230 p. ISBN 9788521204879
4. KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBIA, Ernesto João. **Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica.** 2 ed. São Paulo: Blucher, 2010. 328 p. ISBN 9788521205395
5. GÓMEZ-EXPÓSITO, Antonio. **Sistemas de energia elétrica:** análise e operação. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2011. 556 p. ISBN 9788521618027

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Segurança e Saúde no Trabalho		
<b>CÓDIGO:</b> STC-SST	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Introdução à segurança e medicina do trabalho: termos e definições, abreviaturas, histórico. Legislação e Normas: Constituição Federal e CLT, e Normas Regulamentadoras. Acidente do trabalho: conceito, comunicação de acidente de trabalho, causas e consequências dos acidentes de trabalho. Medidas de prevenção: equipamentos de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva. Segurança e</p>		

saúde em instalações e serviços com eletricidade. Trabalho em altura. Prevenção e combate a incêndios. Primeiros socorros.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Introdução:
  - 1.1. O que é Segurança no Trabalho
  - 1.2. Breve histórico da Saúde e Segurança no Trabalho
  - 1.3. Quem são os profissionais da Saúde e Segurança no Trabalho e quais são suas competências
- 2) Conceitos Básicos:
  - 2.1. Conceito de Prevenção
  - 2.2. Conceitos de Perigo e Risco
  - 2.3. Conceitos de Incidente e Acidente
- 3) Acidentes e Doenças do Trabalho
  - 3.1. Tipos de acidentes do trabalho e situações equiparáveis
  - 3.2. Causas de acidentes de trabalho
  - 3.3. Comunicação de acidente de trabalho
  - 3.4. Consequências dos acidentes de trabalho
  - 3.5. Investigação de acidente do trabalho
- 4) Riscos nos ambientes de trabalho
  - 4.1. Identificar e classificar os Riscos Ambientais
  - 4.2. Medidas de controle dos Riscos Ambientais
- 5) Medidas e equipamentos de proteção coletiva e individual
  - 5.1. Equipamentos de proteção
  - 5.2. Classificação de EPI's
  - 5.3 Equipamentos de combate a incêndio
- 6) Aspectos legais:
  - 6.1. Constituição Federal
  - 6.2. Consolidação das Leis do Trabalho – CLT
  - 6.3. Lei nº 6.514/77
  - 6.4. Portaria nº 3.214/78 – Normas Regulamentadoras
  - 6.5 Entendendo os adicionais de insalubridade e periculosidade
- 7) Primeiro Socorros:
  - 7.1. Condições para a Prestação de Primeiros Socorros
  - 7.2 . Intercorrências comuns que necessitam de primeiros socorros: Ferimento com ou sem hemorragia; Parada Respiratória – Respiração boca a boca; Parada Cardíaca; Queimaduras; Desmaios; Crise convulsiva; Envenenamento e intoxicação; Fratura; Animais peçonhentos; Atendimento à vítima de acidente com eletricidade.
  - 7.3 Transporte de pessoas acidentadas
  - 7.4 Caixa de Primeiros Socorros.


## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: Uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo - SP: Atlas, 2011. 256 p. ISBN 9788522422555
2. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 4 ed. São Paulo - SP: Atlas, 2011. 378 p. ISBN 9788522462728

3. PEPPLOW, Luiz Amilton. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Base editorial, 2010. 256 p. ISBN 9788579055430

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. **Segurança do trabalho**. Curitiba: LT, 2011. 112 p. ISBN 9788563687210
2. REIS, Roberto Salvador. **Segurança e saúde no trabalho**. 12 ed. rev. e atualizada São Caetano do Sul - SP: Yendis, 2014. 918 p. ISBN 9788577283804
3. EDITORA ÍCONE. HOEPPNER, Marcos Garcia. **NR: Normas Regulamentadoras Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho**: capítulo V, título II, da CLT: NR-1 a NR-34. 5 ed. São Paulo - SP: Atlas, 2014. 1072 p. ISBN 9788527411974
4. SANTOS JUNIOR, Joubert Rodrigues dos. **Nr-10**: segurança em eletricidade uma visão prática. São Paulo: Érica, 2013. 256 p. ISBN 9788536504599
5. GONÇALVES, Edwar Abreu; GONÇALVES, Alberto de Abreu. **Segurança e saúde no trabalho**: em 2000 perguntas e respostas. 5ed. rev. e ampliada São Paulo - SP: LTR, 2013. 1072 p. ISBN 9788536124971

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Aterramento Elétrico		
<b>CÓDIGO:</b> STC-ATE	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Conceituação de aterramento; Caracterização do solo; Eletrodo de aterramento; Tensões desenvolvidas no solo; Esquemas de aterramento; Eletrodos eletricamente independentes; Dispositivo diferencial residual; Eletrodos eletricamente independentes; Subsistema de aterramento de força; Subsistema de aterramento contra descargas atmosféricas; Subsistema de aterramento de</p>		

equipamentos eletrônicos sensíveis; Subsistema de aterramento contra cargas elétricas estáticas; Subsistema de proteção contra descargas atmosféricas; Equalização dos subsistemas e aterramento.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Caracterização do solo
  - 1.1. Resistividade do solo
  - 1.2. Fatores que determinam a resistividade do solo
  - 1.3. Métodos de medição de resistividade do solo
  - 1.4. Medição por amostragem
  - 1.5. Medição local
  - 1.6. O método de Frank Wenner
2. Eletrodo de aterramento – conceito, constituição, tipos
  - 2.1. Resistência de aterramento
  - 2.2. Determinação da resistência de aterramento
  - 2.3. Requisitos básicos de um aterramento
  - 2.4. Resistência de alguns sistemas de aterramento
  - 2.5. Fatores que influenciam no valor da resistência de um aterramento
  - 2.6. Técnicas mais comuns de melhoria da resistência de aterramento
  - 2.7. Medição de resistência de aterramento
  - 2.8. Instrumentação para medição de resistência de terra e resistividade do solo
  - 2.9. Complexidades presentes na medição de resistência de terra e resistividade do solo
3. Tensões desenvolvidas no solo
  - 3.1. Caracterização de condições de risco
  - 3.2. Efeitos da corrente elétrica no corpo humano
  - 3.3. A impedância do corpo humano
  - 3.4. Avaliação dos efeitos da corrente no corpo
  - 3.5. Análise da influência de alguns fatores nas condições de risco
  - 3.6. Critérios de segurança para aterramentos
4. Esquemas de aterramento
  - 4.1. Esquema TN-S
  - 4.2. Esquema TN-C-
  - 4.3. Esquema TN-C-S
  - 4.4. Esquema IT
  - 4.5. Esquema TT
  - 4.6. Eletrodos eletricamente independentes
5. Subsistema de aterramento de força, contra descargas atmosféricas, de equipamentos eletrônicos sensíveis, contra cargas elétricas estáticas
  - 5.1. Subsistema de aterramento de força
  - 5.2. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
  - 5.3. Sistema de proteção de equipamentos eletrônicos sensíveis
  - 5.4. Sistema de proteção contra cargas elétricas estáticas
6. Equalização dos subsistemas e aterramento
  - 6.1. Filosofias de aterramento
  - 6.2. Aterramento “isolado”
  - 6.3. Aterramento por ponto único
  - 6.4. Aterramento com equipotencialização




## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NISKIER, Julio. **Manual de instalações elétricas**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 308 p. ISBN 9788521614357
2. CRUZ, Eduardo Cersar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais /**. São Paulo: Érica, 2011. 432 p. ISBN 9788536503318
3. SOUZA, André Nunes de et al. **SPDA - Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas: teoria, prática e legislação**. São Paulo - SP: Érica, 2014. 192 p. ISBN 9788536504407

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004**. 21 ed. rev. e atualizada São Paulo: Érica, 2011. 272 p. ISBN 9788571945418
2. MOTTA, Adriano. **Manual prático do eletricitista**. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 584 p. ISBN 8528901548
3. BARROS, Benjamim Ferreira de et al. **Nr-10: guia prático de análise e aplicação /**. 3. reimpressão São Paulo: Érica, 2011. 202 p. ISBN 9788536502748
4. ABNT NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro - RJ: ABNT, 2004. 209 p. ISBN 9788507005629
5. ABNT NBR 5419: proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro - RJ: ABNT, 2005. 42 p. .

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Automação de Processo		
<b>CÓDIGO:</b> STC-AUP	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Conceitos de controle de processos industriais. Características gerais de automação de processo. Técnicas para controle de processos. Projetos de automação de processos industriais.		

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO


Fundamentos e terminologia de sistemas de controle de processos industriais.  
Elementos básicos da automação de processos.  
Análise e projeto para controle de sistemas de controle de processos industriais.  
Conceitos básicos de sistemas de controle em tempo contínuo e discreto  
Tipos de controle aplicados a sistemas fotovoltaicos  
Painéis de indicadores e desempenho  
Controle de acesso baseado em funções  
Acesso remoto  
IoT para integração na nuvem  
Controle de alarmes  
Critérios de desempenho de sistemas de controle.  
Projeto e implementação de automação de processos industriais.  
Experimentação em laboratório sobre automação de processos industriais.  
Uso de controladores lógicos industriais.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada**: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 240 p. ISBN 9788571947245
2. FIALHO, Arivelto Bustamante; FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7ed. rev. e ampliada São Paulo: Érica, 2019. 304 p. ISBN 9788536530321
3. NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10 ed. São Paulo - SP: Érica, 2008. 256 p. ISBN 9788571947078

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2015. 348 p. ISBN 9788521615323 .
2. PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC**: teoria e aplicações curso básico. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 298 p. ISBN 9788521606147
3. FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis**: sistemas discretos. 2 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 352 p. ISBN 9788536501994
4. SICHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais**: instrumentação. 2 ed. São Paulo: ABDR, 1973. 234 p
5. MIYAGI, Paulo Eigi. **Controle programável**: fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos. São Paulo - SP: Blucher, 1996. 194 p. ISBN 9788521200796


 <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Informática Aplicada		
<b>CÓDIGO:</b> STC-INF	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Tecnologia da comunicação e da informação. Hardware e software. Internet. Softwares utilitários. Processador de texto, planilha eletrônica e apresentações. Redes Industriais. Protocolos: Fieldbus Foundation. Profibus. CAN. OPC e Hart. Switches. Roteadores. Hubs. Meios físicos (fibra ótica, UTP). RS-232 e RS-485.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>História do computador: origem, evolução, organização, lógica</p> <p>Hardware no computador</p> <p>Software no computador</p> <p>Internet: navegadores, conceitos e técnicas de pesquisa</p> <p>Editores de texto</p> <p>Planilhas eletrônicas</p> <p>Editores de apresentações em slides</p> <p>Vocabulário técnico da área de Informática</p> <p>Introdução e Conceitos Básicos de Redes</p> <p>Topologias de Redes</p> <p>Tecnologia de Redes para Computadores</p> <p>Modelo de Referência ISO/OSI e Funções das Camadas de Rede</p> <p>Introdução às Redes Industriais</p> <p>Ruídos, Interferências, Aterramento e Blindagem</p> <p>Comunicação Serial</p> <p>Introdução ao HART</p> <p>Introdução a ASI e DeviceNet</p> <p>Introdução ao Profibus PA/DP/FMS</p> <p>Prática de Profibus</p> <p>Prática de CAN</p> <p>Foundation Filedbus</p> <p>Prática de Foundation Filedbus</p> <p>A Ethernet Industrial</p> <p>OPC (Ole for Process Control)</p> <p>Redes de Sensores Sem Fio</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
1. NORTON, Peter; ANTUNES, Álvaro Rodrigues. <b>Introdução à informática</b> . São Paulo - SP: Pearson Makron Books, 2009. 632 p. ISBN 9788534605151		

2. CAPRON, H.L.; SOUZA, Sérgio Guedes de. **Introdução à informática**. 8 ed. São Paulo - SP: Editora Pearson, 2010. 352 p. ISBN 9788587918888
3. LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias; LUGLI, Alexandre Baratella. **Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. 176 p. ISBN 9788536503288

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. 2 ed. São Paulo - SP: Pearson/Makron Books, 2004. 615 p. ISBN 8534601860
2. KUROSE, James F.; ZUCCHI, Wagner Luiz; ROSS, Keith W. **Redes de Computadore e a internet: Uma abordagem top-dom**. 3 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006. 632 p. ISBN 8588639181
3. VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos - mais de 250 exercícios**. 8 ed. Rio de Janeiro - RJ: campus, 2011. 361 p. ISBN 9788535243970
4. LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. **Redes industriais: características, padrões e aplicações**. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014. 128 p. ISBN 9788536507590
5. RUFINO, Nelson Murilo de O. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth**. São Paulo - SP: Novatec, 2005. 224 p. ISBN 8575220705


 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Inglês Instrumental		
<b>CÓDIGO:</b> STC-ING	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Automação Industrial	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Estratégias de leitura. Organização textual. Tipologia textual. Conhecimento lexical. Pontos gramaticais recorrentes nos textos estudados		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Estudar conceitos básicos da língua e técnicas instrumentais de leitura.		

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura, módulo II. São Paulo - SP: Textonovo, 2004. 147 p. ISBN 858573440x
2. GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês**: ESP - English for specific purposes: estágio 2. São Paulo - SP: Textonovo, 2003. 112 p. ISBN 8585734817
3. PATROCÍNIO, Mauro Ferreira do. **Aprender e praticar gramática**: volume único. São Paulo - SP: FTD, 2011. 768 p. ISBN 9788532279910

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FÜRSTENAU, Eugênio. **Novo dicionário de termos técnicos inglês-português**. 24 ed. São Paulo, SP: Globo, 2005. 724 p. ISBN 8525002518
2. COLLINS dicionário escolar: Inglês-Português. Português-Inglês. 2 ed. Barra Funda - SP: DISAL, 2010. 608 p. ISBN 9780007859535
3. DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês. : Oxford University Press, 2009. 758 p. ISBN 9780194419505 .
4. TORRES CRUZ, Décio; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. 7 reimpressão Salvador: Disal, 2001. 190 p. ISBN 9788590178514
5. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29 ed. São Paulo - SP: Atlas, 2010. 565 p. ISBN 9788522457229

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Máquinas Elétricas		
<b>CÓDIGO:</b> STC-MQE	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Magnetismo. Eletromagnetismo. Transformador: ideal, circuito equivalente, elementos e aplicações típicas dos transformadores monofásicos e trifásicos, construção, cálculos de potência, rendimento, regulação de tensão, ensaios e tipos de ligação. Autotransformadores. Conversão eletromecânica de energia. Fundamentos máquinas CA: máquina de indução em regime permanente monofásica e		

trifásica. Controle de velocidade e torque em máquinas indução. Fundamentos das máquinas CC. Controle de velocidade.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Circuitos magnéticos e materiais magnéticos

Campos magnéticos

Fluxo magnético

Força magnética

Circuitos magnéticos

Conceitos de Eletromagnetismo

Curvas de magnetização

Histerese e indução magnética

Força eletromotriz

Corrente de Foucault

Lei de Lenz

Indutância

Princípios de conversão eletromecânica de energia

Fundamentos teóricos sobre transformador

Estrutura e princípio de funcionamento do transformador

Relação de transformação

Cálculo de potência do transformador

Aplicações de transformadores monofásicos.

Aplicações de transformadores trifásicos.

Construção do transformador: Enrolamentos, núcleos, bobinas, comutador, buchas, tanque, radiadores

Cálculo das perdas e rendimento

Regulação de tensão

Ensaio a vazio

Ensaio com carga

Ensaio em curto-circuito

Ligações trifásicas (Y-Y,  $\Delta$ - $\Delta$ , Y- $\Delta$  e  $\Delta$ -Y)

Autotransformadores

Introdução às máquinas rotativas

Máquinas de corrente alternada CA

Geração CA

Alternadores

Geradores em paralelo

Cálculo de perdas e eficiência

Motores de indução monofásicos

Motores de indução trifásicos

Máquinas síncronas

Sistema de partida de motores

Motor de alto rendimento


Técnicas de controle de velocidade  
 Análise do torque  
 Máquinas de corrente contínua CC  
 Gerador e motor CC  
 Análise do torque  
 Controle da tensão e comutação  
 Cálculo das perdas e eficiência,  
 Técnicas de controle de velocidade  
 Vantagens e desvantagens da máquina CC

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEPHAN, Richard Magdalena. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna, 2013. 230 p. ISBN 9788539903542
2. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4 ed. São Paulo: Érica, 2011. 264 p. ISBN 9788536501260
3. FITZGERALD, Arthur E.; KINGSLEY JR., Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. 6 ed. Porto Alegre - RS: Bookman, 2006. 648 p. ISBN 9788560031047

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


1. FILIPPO FILHO, Guilherme. **Motor de indução**. 2 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 296 p. ISBN 9788536504483
2. JORDÃO, Rubens Guedes; MARTINHO, Lucas Blattner. **Máquinas síncronas**. 2 ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 224 p. ISBN 9788521622369
3. KOSOW, Irwing L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15 ed. São Paulo - SP: Globo, 2005. 668 p. ISBN 8525002305
4. ALMEIDA, Jason Emirick de. **Motores elétricos: manutenção e testes**. 3 ed. São Paulo - SP: Hemus, 2004. 190 p. ISBN 8528900924
5. DEL TORO, Vincent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. 1. ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 550 p. ISBN 9788521611844

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Comandos Elétricos		
<b>CÓDIGO:</b> STC-COE	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h

	Acionamentos Elétricos	
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Elementos de comandos elétricos. Circuitos de comando e automação (contatores, botoeiras, chaves fim-de-curso, temporizadores, fotocélulas, chaves-bóia, relés eletropneumáticos, termostatos, etc.). Inter relacionamento entre os setores da divisão de um comando elétrico. Representação gráfica de circuito de comando e de circuito de potência e partida de motores elétricos de indução trifásicos, monofásicos, trifásicos, dahlander, partidas estrela-triângulo, auto transformador, série-paralelo.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>Dispositivos de comando e proteção – características de funcionamento  Dispositivos de acionamento mecânico (chaves manuais)  Contatores  Botoeiras  Relés de sobrecarga (relés térmicos)  Relés de tempo (temporizadores)  Fusíveis  Disjuntores</p> <p>Motor de indução trifásico – princípio de funcionamento  Características construtivas  Placa de identificação (potência, tensão, corrente e velocidade)  Esquemas de ligação (6, 9 e 12 terminais)</p> <p>Chaves de partida dos motores de indução  Chave de partida direta - Circuitos de força e de comando  Partida direta com reversão - Circuitos de força e de comando  Chave de partida estrela-triângulo - Circuitos de força e de comando  Chave de partida compensadora - Circuitos de força e de comando  Circuitos de força e de comando - Circuitos de força e de comando</p> <p>Dimensionamento dos dispositivos de comando e proteção  Disjuntores (ou fusíveis)  Contatores  Relés de sobrecarga  Projetos de circuitos de comandos elétricos  Simulação de defeitos em circuitos de acionamentos elétricos</p>		



<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRANCHI, Claiton Moro. <b>Acionamentos elétricos</b>. 4 ed. São Paulo: Érica, 2014. 254 p. ISBN 9788536501499.</li> <li>2. STEPHAN, Richard Magdalena. <b>Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas</b>. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna, 2013. 230 p. ISBN 9788539903542.</li> <li>3. LELUDAK, Jorge Assade. <b>Acionamentos eletromagnéticos</b>. Curitiba - PR: Base editorial, 2010. 176 p. ISBN 9788579055591.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NASCIMENTO, G. <b>Comandos elétricos: teoria e atividades</b>. São Paulo - SP: Érica, 2011. 232 p. ISBN 9788536503868</li> <li>2. CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b>. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xii, 928 p. ISBN 9788521615675</li> <li>3. MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações elétricas industriais</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 666 p. ISBN 9788521617426</li> <li>4. DEL TORO, Vincent. <b>Fundamentos de máquinas elétricas</b>. 1. ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 550 p. ISBN 9788521611844</li> <li>5. PAPENKORT, Franz. <b>Esquemas elétricos de comando e proteção</b>. 2 ed. São Paulo - SP: E.P.U, 2013. 140 p. ISBN 9788512151305</li> </ol>

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> PIE - Projeto de Instalações Elétricas Industrial		
<b>CÓDIGO:</b> STC-PII	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Padronizações e Convenções em eletricidade: Unidades, prefixos métricos, potência de 10, Notação científica, arredondamento de números. Eletricidade: Fundamentos de eletrostática. Tensão e corrente contínua, Resistência elétrica. Condutância. Leis de ohm. Associações de circuitos série, paralelo e misto. Lei de Ohm e Leis de Kirchhoff.</p>		

Galpão industrial: tensão nominal, gráfico de funcionamento cargas, centro de cargas, quadro geral, quadro iluminação e tomadas, horário de ponta. Triângulo de potências. Demanda provável. Quadro de cargas. Diagrama Unifilar. Dimensionamento dos cabos, eletrodutos e dispositivos de proteção. Posto de transformação. Barramentos de cobre dos quadros de baixa tensão.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Eletricidade básica:

Sistema internacional de unidades e unidades de medidas elétricas.

Carga elétrica

Campo elétrico

Eletrização

Tipos de corrente elétrica

Condutância e condutividade

Lei de Ohm

Tipos e identificação de resistores

Modelo de um circuito elétrico

Experimentos: seleção e aplicação de fontes de alimentação, resistores e instrumentos de medição; protoboards; cálculo e medição de corrente, tensão e resistência no circuito elétrico.

Princípios da Corrente Alternada:

Histórico.

Revisão sobre gerador elementar.

Características da onda senoidal – amplitude, frequência, período e deslocamento angular.

Fasores.

Valor eficaz

Potência em circuitos de corrente alternada:

Potência instantânea.

Potência ativa, reativa e aparente.

Potência complexa.

Fator de potência em circuitos lineares.

Correção de fator de potência.

Instrumentos para medição de potência

Circuitos trifásicos

Características do sistema trifásico.

Medição de potência trifásica.


Projeto básico de uma instalação elétrica industrial

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 666 p. ISBN 9788521617426
2. CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xii, 928 p. ISBN 9788521615675
3. COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 496 p. ISBN 9788576052081

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BARROS, Benjamim Ferreira de et al. **Nr-10: guia prático de análise e aplicação** /. 3. reimpressão São Paulo: Érica, 2011. 202 p. ISBN 9788536502748
2. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004**. 21 ed. rev. e atualizada São Paulo: Érica, 2011. 272 p. ISBN 9788571945418
3. WALENIA, Paulo Sérgio. **Projetos elétricos industriais**. Curitiba - PR: Base editorial, 2010. 288 p. ISBN 9788579055577
4. NISKIER, Julio. **Manual de instalações elétricas**. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 308 p. ISBN 9788521614357
5. ABNT NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro - RJ: ABNT, 2004. 209 p. ISBN 9788507005629

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Controlador Lógico Programável		
<b>CÓDIGO:</b> STC-CLP	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Conceitos fundamentais e estrutura básica de um CLP; Princípio de funcionamento de um CLP; Programação em CLP; Norma IEC 61131-3; IHM; Instruções de comando; Acionamento interligado; Programação e parametrização de inversores de frequência.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		

1. Conceitos fundamentais e estrutura básica de um CLP.
  - 1.1. Unidade central de processamento;
  - 1.2. Memória;
  - 1.3. Características de entrada e saída;
  - 1.4. Módulos de entrada e de saída;
  - 1.5. Terminal de programação.
2. Princípio de funcionamento de um CLP.
3. Programação em CLP.
  - 3.1. Diagrama de contatos;
  - 3.2. Diagrama de blocos lógicos;
  - 3.3. Lista de instrução;
  - 3.4. Linguagens de programação;
  - 3.5. Conjunto de instruções;
  - 3.6. Programação em Ladder;
4. Norma IEC 61131-3,
5. IHM.
  - 5.1. Conceito de funcionamento;
  - 5.2. Aplicabilidade;
  - 5.3. Parametrização;
6. Instrução de comando.
  - 6.1. Sistemas sequenciais;
  - 6.2. Temporizadores TP, TON, TOF;
  - 6.3. Instruções de contagem, mover, comparação e operações matemáticas.
7. Acionamento interligado.
  - 7.1. Sistema pneumático;
  - 7.2. Acionamento de cilindros eletropneumáticos.
8. Programação e parametrização de inversores de frequência.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA


1. GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada**: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 240 p. ISBN 9788571947245
2. FIALHO, Arivelto Bustamante; FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7ed. rev. e ampliada São Paulo: Érica, 2019. 304 p. ISBN 9788536530321
3. NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10 ed. São Paulo - SP: Érica, 2008. 256 p. ISBN 9788571947078

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2015. 348 p. ISBN 9788521615323 .
2. PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC**: teoria e aplicações curso básico. Rio de Janeiro - RJ: LTC, 2013. 298 p. ISBN 9788521606147
3. FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis**: sistemas discretos. 2 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 352 p. ISBN 9788536501994
4. SICHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais**:

instrumentação. 2 ed. São Paulo: ABDR, 1973. 234 p

5. MIYAGI, Paulo Eigi. **Controle programável**: fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos. São Paulo - SP: Blucher, 1996. 194 p. ISBN 9788521200796

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Instrumentação		
<b>CÓDIGO:</b> STC-INS	<b>MÓDULO:</b> Instalador de Sistemas de Acionamentos Elétricos	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Metrologia: conceitos, classes dos instrumentos, sistema de medição, características dos instrumentos, padrões, calibração, erros. Medição de pressão: generalidades, classes de pressão, unidades, medidores de pressão. Medição de temperatura: generalidades, medidores do sistema físico e medidores do sistema elétrico. Medição de vazão: generalidades, medidores básicos e medidores especiais de vazão. Medição de nível. Sensores discretos: indutivos, capacitivos, ópticos, magnéticos, mecânicos e fatores operacionais.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>1. Conceitos metodológicos aplicados à instrumentação industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Classificação dos instrumentos de medição;</li><li>1.2. Tipos de sinais de transmissão;</li><li>1.3. Tipos de medição;</li><li>1.4. Instrumentação analógica x Instrumentação Digital.</li><li>1.5. Simbologia e identificação de instrumentos associados ao controle de processos industriais (Norma ISA).</li></ul> <p>2. Princípios de funcionamento, especificação, aplicação, identificação; Instalação, calibração, ensaios e diagnósticos de falhas de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Medidores de pressão;</li><li>2.2. Medidores de nível;</li><li>2.3. Medidores de temperatura;</li></ul>		

- 2.4. Vazão;
- 2.5. Posição
- 3. Sensores discretos:
  - 3.1. Indutivos; Capacitivos, Ópticos, Magnéticos, Mecânicos e fatores operacionais.
- 4. Medição de variáveis do processo.
- 5. Princípios de funcionamento, especificação, aplicação, identificação; Instalação de elementos finais de controle.
  - 5.1. Válvulas de controle;
  - 5.2. Relés e solenoides;
  - 5.3. Transmissores.


### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOLTON, William; BATES, David J. **Instrumentação e controle**. Curitiba - PR: Hemus, 2002. 198 p. ISBN 852890119X
2. BEGA, Egídio Alberto; BEGA, Egídio Alberto. **Instrumentação Industrial**. 3 ed. Rio de Janeiro - RJ: Interciência, 2011. xxv,668 p. ISBN 9788571932456.
3. BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas**: volume 1. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 498 p. ISBN 9788521635833.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 202 p. ISBN 9788521617624
2. FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação Industrial: conceitos, aplicações e análises**. 7 ed. São Paulo - SP: Érica, 2013. 280 p. ISBN 9788571949225
3. SICHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2 ed. São Paulo: ABDR, 1973. 234 p
4. ROLDÁN, José. **Manual de medidas elétricas**. São Paulo - SP: Hemus, 2002. 128 p. ISBN 8528902323
5. THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 8 ed. rev. e atualizada São Paulo - SP: Érica, 2013. 224 p. ISBN 9788536500713

## 16.6 DISCIPLINA OPTATIVA

 <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Primavera do Leste</p>	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA:</b> Optativa - Matemática Aplicada		
<b>CÓDIGO:</b> STC-MAT	<b>PERÍODO :</b> -	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Números inteiros e decimais. Potenciação. Unidades de medidas. Racionalização. Equações do 1º e 2º graus. Regra de três. Números complexos. Conversão retangular para polar. Conversão de polar para retangular. Trigonometria. Noções de Matemática Financeira.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>Operações com números decimais, fracionários, com potência, com raiz e operações com expressões algébricas e produtos notáveis.</p> <p>Potenciação; exponenciação e logaritmo; Suas funções e gráficos.</p> <p>Conversão das principais unidades (matemáticas, físicas e químicas)</p> <p>Regra de três simples e composta</p> <p>Equações de 1o e 2o graus e o estudo do plano cartesiano</p> <p>Função de 1o grau: Estudo da reta (interpolação de dados, adição de linhas de tendência);</p> <p>Função do 2º Grau e seus gráficos.</p> <p>Números complexos na forma retangular</p> <p>Números complexos na forma polar</p> <p>Conversão de números complexos</p> <p>Principais Áreas de Figuras Planas e Principais Volumes de Sólidos.</p> <p>Relações no triângulo retângulo; Equações e funções trigonométricas.</p> <p>Noções de matemática financeira: Porcentagem, Lucro e prejuízo, Acréscimos e descontos sucessivos, Juros simples e compostos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo...[et al.]. <b>Matemática - v. 01:</b> ciência e aplicações. 5 ed. São Paulo - SP: atual, 2010. 384 p. ISBN 9788535713589</li> <li>2. DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática:</b> contexto &amp; aplicações, volume 1. 5 ed. São Paulo - SP: Ática, 2011. 496 p. ISBN 9788508129669</li> <li>3. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar, volume 1:</b> conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. ISBN 9788535716801</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAIVA, Manoel Rodrigues. <b>Matemática:</b> Paiva 1. 1 ed. São Paulo - SP: Moderna, 2009. 488 p. ISBN 9788516063641</li> </ol>		

2. GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. **Matemática fundamental - ensino médio v. único**: uma nova abordagem. São Paulo - SP: FTD, 2011. 784 p. ISBN 9788532280114
3. Giovanni. José Ruy et al. **A conquista da matemática**: 9º ano. São Paulo - SP: FTD, 2012. 384 p. ISBN 9788532283276
4. NAME, Miguel Asis; CASTRUCCI, Benedito. **Vencendo com a matemática**. São Paulo: Editora do Brasil, 2005. 248 p. ISBN 9788510039796
5. LEITHOLD, Louis; Jean Jacques Salim. **Matemática aplicada á economia e administração**. 1 ed. São Paulo - SP: Harbra, 2001. 548 p. ISBN 8529401891

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA:</b> Optativa - Circuitos Elétricos CA		
<b>CÓDIGO:</b> STC-CCA	<b>PERÍODO :</b> -	<b>C.H. TOTAL:</b> 68 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
<p>Generalidades sobre circuitos de corrente alternada. Circuitos no domínio do tempo. Grandezas elétricas no domínio da frequência. Circuitos RL, RC e RLC. Potências em CA: Aparente, Ativa e Reativa. Fator de Potência.</p>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>Teoremas gerais de circuitos em corrente alternada CA  Análise de circuito no domínio do tempo  Análise de circuito no domínio da frequência  Circuitos RC, RL, RLC em série  Circuitos RC, RL, RLC em paralelo  Impedância/Admitância  Análise de circuitos pelas Leis de Kirchoff de Corrente e da Tensão em CA  Potência Elétrica em circuitos básicos de CA  Triângulo de Potência  Cálculo de Potência Aparente, Ativa e Reativa  Conceito de fator de potência  Correção do fator de potência  Sistemas trifásicos  Medidas de tensão, frequência, defasagem e potência</p>		




## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios.** 9 ed. São Paulo - SP: Érica, 2011. 304 p. ISBN 9788571947689
2. NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A.; NILSSON, James W. **Circuitos elétricos.** 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 873 p. ISBN 9788543004785
3. MEIRELES, Vítor Cancela. **Circuitos elétricos.** 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 282 p. ISBN 9788521615699

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PETRUZELLA, Frank D. **Eletrotécnica I.** Porto Alegre - RS: AMGH, 2014. vii,413 p. ISBN 9788580552867
2. ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. **Curso de circuitos elétricos.** 2 ed. São Paulo - SP: Blucher, 2002. xv,286 p. ISBN 9788521203087
3. JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos.** 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 540 p. ISBN 9788521612384
4. GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica.** 2ed. rev. e ampliada São Paulo: Bookman, 2009. 571 p. ISBN 9788577802364
5. DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 816 p. ISBN 9788521621164 .

	<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA</b>	
	<b>MODALIDADE SUBSEQUENTE</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>DISCIPLINA:</b> Optativa - Libras		
<b>CÓDIGO:</b> STC-LIB	<b>PERÍODO :</b> -	<b>C.H. TOTAL:</b> 34 h
<b>ABORDAGEM:</b> Teórico - Prático		
<b>DESCRIÇÃO/EMENTA</b>		
Aspectos educacionais e sociais - antropológicos da surdez; a língua brasileira de Sinais Brasileira-Libras; prática de Libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais; diálogos curtos com vocabulário básico, conversação com frases simples e adequação do vocabulário para situações informais.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		

1.  
Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez.  
Alfabeto manual ou dactilológico.  
Sinal-de-Nome.  
Características básicas da fonologia de Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais.  
Praticar Libras: o alfabeto, expressões manuais e não manuais.
2.  
Sistematização do léxico.  
Números.  
Expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas etc.  
Expressões socioculturais negativas: desagrado, impossibilidade etc.  
Introdução à morfologia da Libras: nomes (substantivos e adjetivos), alguns verbos e alguns pronomes.  
Praticar Libras: diálogos curtos com vocabulário básico.
3.  
Noções de tempo e de horas.  
Aspectos sociolingüísticos: variação em Libras.  
Noções da sintaxe da Libras: frases afirmativas e negativas.  
Praticar Libras: diálogo e conversação com frases simples.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras**. São Paulo - SP: Phorte, 2011. 340 p. ISBN 9788576553212
2. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo deit-libras**: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira (Libras) baseado em linguística e neurociências cognitivas, volume 1: sinais de A a H. 3ed. rev. e ampliada São Paulo - SP: Editora da Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: Obeduc, 2015. 1404 p. ISBN 9788531414336
3. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo deit-libras**: Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira (Libras) baseado em linguística e neurociências cognitivas, volume 2: sinais de I a Z. 3ed. rev. e ampliada São Paulo - SP: Editora da Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: Obeduc, 2015. 2800 p. ISBN 9788531414343

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BRANDÃO, Flávia; BRANDÃO, Flávia. **Dicionário ilustrado de libras**. São Paulo, SP: Global, 2011. 719 p. ISBN 9788526015883
2. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**: o mundo do surdo em Libras : Educação v.01. 1.ed. reimpr. São Paulo - SP: Editora da Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: Obeduc, 2015. 1404 p. ISBN 9788531408267
3. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**: o mundo do surdo em Libras : Arte e Cultura, Esportes e Lazer v.02. 1.ed. reimpr. São Paulo - SP: Editora da Universidade de São Paulo: Inep: CNPq: Obeduc, 2015. 1404 p. ISBN 9788531408496

4. SEGALA, Sueli Ramalho; KOJIMA, Catarina Kiguti; SEGALA, Sueli Ramalho. **A Imagem do pensamento: Libras - língua brasileira de sinais**. 1. ed. São Paulo - SP: Escala Educacional, 2012. 399 p. ISBN 9788537717165
5. GESSER, Audrei. **Libras? que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. 1. ed. São Paulo - SP-#-São Paulo - SP: Parábola editorial-#-Parábola editorial, 2012-#-2009. 87 p. ISBN 9788579340017

## 17. ESTÁGIO SUPERVISIONADO (NÃO OBRIGATÓRIO)

O estágio supervisionado destina-se a propiciar a complementação do processo ensino aprendizagem em termos de experiência, visando facilitar a inserção do discente no mundo do trabalho, a adaptação social e psicológica deste às atividades profissionais e a orientação do discente na escolha de uma área de atuação profissional.

O estágio supervisionado no ensino profissionalizante de nível médio subsequente em eletrotécnica não será obrigatório e caso o discente desejar fazer obedecerá a Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes. A carga horária será de 102 horas e o discente poderá desenvolver atividades de estágio a partir do segundo semestre.

## 18. METODOLOGIA

No curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica, serão apresentadas diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresentará grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos discentes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da componente curricular, o trabalho do docente, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas, dialogadas, com apresentação de slides/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, sala de aula invertida, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais ou em grupo.

Como uma forma de oferecer subsídios às atividades pedagógicas, serão adotados ao longo do curso diferentes recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, AVA - ambiente virtual de aprendizagem, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, *softwares* e suportes eletrônicos.

Os procedimentos metodológicos visarão como habilidade cognitiva fundamental, a

capacidade de desenvolver competências e transferir conhecimentos de forma criativa para a resolução de situações problemas detectados na dinâmica da prática social e produtiva. A metodologia deve ser desenvolvida de forma a contemplar os aspectos envolvidos no desenvolvimento das competências cognitivas, psicomotoras e sócio-afetivas, dando ênfase à contextualização e à prática social e produtiva.

Ficará sob a responsabilidade de cada área elaborar os conteúdos que constituirão as bases científicas, instrumentais e tecnológicas dos componentes curriculares, os quais deverão estar articulados e subsequentes entre si, para o desenvolvimento de determinada competência da área ou de outras complementares de conhecimento, visando a garantir a interdisciplinaridade conforme artigo 40 da Lei 9.394/96.

A metodologia adotada integra os conteúdos teóricos à prática, sistematizando uma ação conjunta, tornando-os mais compreensivos e significativos. O processo partirá do mais simples para o mais complexo, fazendo com que o discente adquira gradativamente novas formas de elaborar, identificar e agir em sinergia.

Os docentes procurarão desenvolver um ensino construtivo, orientando a aprendizagem do discente, a fim de levá-lo a conduzir suas competências e servir-se delas. Com isso o discente irá adquirir conhecimentos aproveitando sua capacidade de partilhar liderança.

No desenvolvimento das atividades, os docentes adotarão várias técnicas de ensino, visando torná-las mais ajustada à realidade dos discentes e mais eficiente quanto aos seus resultados. Estes docentes utilizarão metodologias que facilitem o desenvolvimento da área profissional, incluindo aplicação operatória dos conceitos e princípios científico-tecnológicos significativos, envolvendo conseqüentemente o uso inteligente de ferramentas e técnicas, indispensáveis para o processo de profissionalização do discente.

A proposta pedagógica adotada fundamenta-se numa linguagem, em que o docente delineará um novo “fazer” educativo, propondo tarefas e desafios que incitem o discente a ser o agente de sua própria capacitação, criando condições para que possa observar e perceber, descobrir e refletir sobre o mundo e interagir com seus pares, superando seus limites, por meio da ação coletiva. Este fazer pedagógico proposto é a implementação de projetos onde a interdisciplinaridade, que abriga uma visão epistemológica do conhecimento, busca incentivar a pesquisa na construção de um conhecimento significativo. Segundo Dewey (1987) "A educação, portanto, é um processo de viver e não uma preparação para a vida futura".

## **19. A PESQUISA E A EXTENSÃO COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO**

O IFMT campus Primavera do Leste fomentará a pesquisa científica, extensão e o desenvolvimento tecnológico em consonância com as políticas e metas de pesquisa traçadas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2019 - 2023. O IFMT tem como objetivo contribuir para a ampliação do conhecimento científico em diferentes áreas do conhecimento, por meio de pesquisas e extensão desenvolvidas por servidores e discentes dos diferentes níveis e modalidades de ensino. O Projeto Pedagógico do IFMT estabelece a pesquisa e extensão como um de seus princípios fundamentais.

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (os Institutos Federais) prevê que as Instituições deverão realizar pesquisas e desenvolver atividades de extensão, além de oferecer cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

As atividades de pesquisa e extensão são realizadas por meio de editais, sendo incentivada por diversos órgãos de fomento e, as atividades desenvolvidas serão divulgadas por meio de trabalhos técnicos-científicos apresentados nas jornadas, mostras ou semanas científicas.

Anualmente as Pró-Reitorias de Ensino e de Pesquisa e Inovação e o campus publicam editais para incentivo a pesquisa aplicada, inovação tecnológica, extensão tecnológica, entre outros.

Nos editais de fomento à pesquisa são previstas concessões de bolsa produtividade em pesquisa, auxílio financeiros ao pesquisador (taxa de bancada), bolsa de iniciação científica aos discentes e auxílio financeiro às publicações em periódicos científicos e objetivam despertar nos discentes a vocação científica e envolvimento nas atividades de pesquisa, proporcionando-lhes a aprendizagem de métodos e técnicas de pesquisa e estimulando-os ao desenvolvimento da criatividade e do pensar científico.

Nos editais de fomento à extensão são contempladas as ações que envolvem a comunidade externa, como por exemplo, atividades lúdicas, visita da comunidade ao campus, jogos estudantis, festas culturais, desfiles cívicos e comemorativos, oficinas, palestras, participação e organização de eventos na região, entre outras, caracterizam-se por serem ações processuais e contínuas, de caráter educativo, social, cultural, esportivo, científico ou tecnológico.

Os editais de inovação, assistidos pela Agência de Inovação Tecnológica (AIT) do IFMT, em conformidade com a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, são previstas concessões de bolsa produtividade em pesquisa, auxílio financeiros ao pesquisador (taxa de bancada) e bolsa de iniciação tecnológica aos discentes.

Esses editais têm importância estratégica para o IFMT campus Primavera do Leste, de forma a incrementar a estruturação de linhas de pesquisa que, no futuro, terão grande relevância tecnológica e na formação de pessoal qualificado para as áreas de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P, D&I). Particularmente no estado de Mato Grosso, onde se constata falta de profissionais qualificados na área, constituindo enorme assimetria comparada às regiões do Sul e Sudeste brasileiro.

Para divulgação dos resultados e elevação da produção acadêmica, as produções poderão ser na forma de relatório de pesquisa, artigos científicos, pôster, entre outros mecanismos de divulgação, que respeitem as normas da ABNT, apresentação em congresso e seminários, e com propositura de publicação.

O IFMT, campus Primavera do Leste realiza anualmente eventos científicos e atividades de extensão, a exemplo da Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão (JENPEX), bem como a promoção de seminários, palestras e cursos, dentre outras atividades, dia da logística e meio ambiente, Semana da Computação, Semana da Química, Mostra de Química bem como a promoção de seminários, palestras e cursos, dentre outras atividades.

O IFMT, campus Primavera também possui projetos de extensão como núcleo de arte e cultura, clube de robótica, Clube de Astronomia SPACEIF, laboratório maker de primavera, podcast IFCiência, jornal IFNews, entre outros. Os discentes do curso serão estimulados a participar dessas atividades e eventos, além de promover outros. As atividades citadas são abertas a toda sociedade e divulgadas por meios de comunicação em massa como sites, redes sociais e informativos.

Os discentes do curso serão estimulados a participar dessas atividades e eventos, além de promover outros. As atividades citadas são abertas a toda sociedade e divulgadas por meios de comunicação em massa como sites, redes sociais e informativos.

## **20. TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO**

O trabalho, como princípio educativo, emerge da compreensão de que o mundo do trabalho é a mediação entre os seres humanos e a natureza, relação que garante a existência e o desenvolvimento humano, dando sentido histórico e ontológico às nossas vidas, ao conhecimento educacional e à cultura identitária dos povos. Assim, o fazer educativo no contexto da educação profissional não pode estar desconectado de elementos como a ciência, a

cultura e o trabalho, que, integrados, podem orientar diretrizes para uma educação que vise à autonomia dos sujeitos. Nessa perspectiva, trabalho e ciência tendem a se tornar partes orgânicas da vida escolar e da vida social, propiciando o entendimento, o posicionamento e a intervenção dos sujeitos diante da realidade.

Para o alcance dessa proposta, os processos formativos devem se orientar numa perspectiva de trabalho humano, em que se considere o termo tanto na sua materialidade, no sentido produtivo, como na sua culturalidade, concebida a partir das interações sociais. Dessa forma, os docentes terão compromisso ético-político para na formação do discente realizar a contextualização e o ensino de que o trabalho é entendido como um dever e também como um direito, e por meio dele, os seres humanos socializam suas experiências na busca de suprir as suas necessidades. E considera-se ainda o trabalho numa dimensão ontocriativa, pois é por meio dele, mediado pelo conhecimento, ciência e tecnologia, que os seres humanos criam, recriam sua própria existência, transformando a natureza para prover sua sobrevivência e qualidade de vida.

Assim, as proposições educacionais aqui trazidas projetam ações que compreendem os princípios científicos, reconhecendo a imanência do trabalho como categoria central na formação individual dos sujeitos e do conjunto social.

## **21. DAS AVALIAÇÕES DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A avaliação da aprendizagem terá por finalidade promover a melhoria da realidade educacional do discente, priorizando o processo de ensino-aprendizagem, tanto individual quanto coletivo. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem deve ter como parâmetros os princípios contidos no Projeto Pedagógico Institucional, a função social, os objetivos gerais e específicos do IFMT e a construção do perfil profissional previsto para o curso e a avaliação será norteadada pela concepção dialógica, formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas.

Deverá ocorrer de forma diversificada, resultando de processos que agreguem instrumentos de verificação de diferentes naturezas, respeitando a peculiaridade de cada processo educativo e de cada discente, priorizando a interdisciplinaridade, a articulação entre teoria e prática e o mundo do trabalho.

O processo de avaliação de cada componente curricular e os instrumentos de verificação de aprendizagem deverão ser planejados e informados, de maneira expressa e clara, ao discente, ao início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes.

Deverão ser utilizados instrumentos que possibilitem análise do desempenho do discente, tais como:

- a) observação contínua pelos docentes;
- b) elaboração de portfólio;
- c) trabalhos individuais e/ou coletivos;
- d) resolução de problemas e exercícios;
- e) desenvolvimento e apresentação de projetos;
- f) participação e envolvimento em seminários;
- g) produção de relatórios;
- h) provas escritas e orais e/ou sequenciais;
- i) atividades práticas de laboratório e em campo;
- j) produções multidisciplinares envolvendo ensino, pesquisa e extensão;
- k) autoavaliação.

São considerados critérios de avaliação do desempenho atitudinal escolar:

I- valores sociais (solidariedade, respeito, cooperação, responsabilidade, criatividade, diversidade);

II- postura (participação, interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas, estudos de recuperação, formulação e/ou resposta a questionamentos orais, cumprimento das atividades individuais e em grupo, externas e internas à sala de aula);

III- autoavaliação (realizada pelo discente, acerca do processo de estudos, interação com o conhecimento, suas atitudes, facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos anteriores);

IV- análise do desenvolvimento integral do discente no período letivo.

## **21.1 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO ALUNO**

Os resultados da avaliação de conhecimentos deverão ser expressos em notas, na escala de 0 (zero) a 10 (dez).

Serão aprovados os discentes que obtiverem no mínimo:

- a) Média 6,0 (seis) na avaliação de conhecimentos de cada componente curricular;



b) Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), calculados com base na carga horária do componente curricular.

$$M_{Sem} = \left( \frac{\sum A_n}{n} \right) 0,8 + C$$

Onde:

$M_{Sem}$  - Média Semestral;

$\sum A_n$  -Somatório das avaliações;

$n$  -Número de avaliações;

$C$  -Conceito.

Para expressar o resultado do desempenho acadêmico dos cursos subsequentes, a média semestral e a média de prova final deverão obedecer aos seguintes critérios de aproximação:

I- para fração menor que 0,05, aproxima-se para o valor decimal imediatamente inferior;

II- para fração igual ou maior que 0,05, aproxima-se para valor decimal imediatamente superior.

A cada semestre, o docente deverá realizar no mínimo duas avaliações de aprendizagem por componente curricular.

É importante ressaltar que, para a definição dos critérios da avaliação da aprendizagem, serão obedecidos os parâmetros e procedimentos estabelecidos no Regulamento Didático vigente no momento do oferecimento dos componentes curriculares.

## **21.2 DA REVISÃO DA AVALIAÇÃO**

É direito do discente solicitar ao docente a revisão da avaliação aplicada, por meio de requerimento escrito, em segunda instância, dirigido ao coordenador do curso, o qual intermediará o caso.

O pedido ou requerimento de revisão da avaliação deverá ser fundamentado e justificado, de modo que as solicitações intempestivas serão desconsideradas.

Ao receber o requerimento de revisão de avaliação escrito, o coordenador do curso terá o prazo de até 2 (dois) dias úteis para solicitar ao docente a revisão pleiteada ou indeferir o requerimento e informar a decisão ao discente.

Em caso de indeferimento do docente, caberá constituição de banca para revisão da avaliação, com no mínimo três docentes de área afim, indicados pelo coordenador do curso.

### **21.3 DA AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA**

Será concedida a segunda chamada, para realização de avaliação, ao discente que justificar à coordenação de curso a sua ausência em avaliação previamente agendada em 1ª chamada, mediante processo devidamente fundamentado, respaldado por motivo previsto em lei, no prazo de até 3 (três) dias letivos, após a realização da primeira chamada.

Atendidas as condições, a coordenação de curso deferirá o requerimento e o encaminhará no prazo de 24 (vinte e quatro) horas ao docente responsável.

Será concedida a segunda chamada, para realização de avaliação, ao discente que justificar sua ausência mediante requerimento devidamente fundamentado.

A segunda chamada será aplicada pelo docente responsável pelo componente curricular, ou pelo coordenador do curso, no dia e no horário definidos pelo docente.

### **21.4 DA RECUPERAÇÃO**

Uma vez identificadas as dificuldades individuais do discente em relação aos objetivos e metas de cada componente curricular, deverá ser oferecida ao discente a recuperação paralela das aprendizagens não alcançadas, que deverão ser trabalhadas, antecedendo a reavaliação, conforme previsão no plano de ensino do professor.

O docente deverá propor um Plano de Estudos de forma a auxiliar o discente na superação das dificuldades diagnosticadas, onde deverá conter a identificação do componente curricular, o objetivo, o conteúdo, a metodologia, a forma de orientação do docente, as estratégias de estudos, as atividades a serem desenvolvidas e o cronograma de encontros. Ainda a fim de favorecer a aprendizagem contínua, além da recuperação paralela, serão oferecidas atividades de recuperação contínua ao longo de todo o período letivo, no decorrer das aulas semanais e em horário regular.

O objetivo da recuperação é propiciar ao discente superar as lacunas de aprendizagem, propor novos momentos avaliativos, onde para a definição da nota, prevalecerá a maior nota obtida.

## **21.5 DA PROVA FINAL**

Decorridas todas as avaliações semestrais, haverá prova final (PF) destinada aos discentes que obtiverem média final inferior a 6,0 (seis), independentemente do número de componentes curriculares.

Após a realização da PF, será considerado aprovado o discente que obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco), que deverá ser calculada da seguinte forma:

$$MF = (MS + PF)/2$$

Onde:

*MF* = Média Final;

*MS* = Média Semestral;

*PF* = Nota da Prova Final.

O discente reprovado por faltas não terá direito a prova final.

## **21.6 DA FREQUÊNCIA E DO REGISTRO**

O discente será aprovado se obtiver média 6,0 (seis) na avaliação de conhecimentos de cada componente curricular; e no mínimo 75% de frequência, calculados com base na carga horária total do componente curricular.

Compete ao campus monitorar a frequência dos discentes e adotar medidas de prevenção ou superação de faltas.

## **22. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS**

Os conhecimentos adquiridos ao longo de experiências vivenciadas anteriormente ao ingresso no IFMT - campus Primavera do Leste podem ser aproveitados mediante a avaliação de certificação de conhecimentos trabalhados nos componentes curriculares e/ou componentes curriculares integrantes de outros cursos extra Instituição. Poderão ser aproveitados conhecimentos adquiridos.

O aproveitamento dos estudos realizados com êxito no mesmo nível, ou em níveis mais elevados de ensino, ocorrerá desde que haja compatibilidade dos conteúdos cursados, com os conteúdos propostos pelo curso IFMT- campus Primavera do Leste, devendo o discente comprovar o domínio dos conhecimentos. O discente deverá respeitar as datas fixadas pelo IFMT- campus Primavera do Leste, na apresentação dos documentos exigidos e aplicação das

avaliações. Serão considerados estudos formais, aqueles comprovados por documentação reconhecida pelo MEC (Ministério da Educação). Na ausência da comprovação exigida, os estudos mencionados serão tratados como não formais.

O aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores far-se-ão de acordo com as regras contidas no Regulamento Didático do IFMT.

### **23. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE CURSO**

As alterações no programa serão propostas sempre que se verificar, mediante avaliações anuais, defasagem no perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular. Sendo assim, tais modificações poderão ocorrer em decorrência das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais existentes no mercado de trabalho.

Em suma, o projeto deverá ser avaliado periodicamente pela comunidade escolar, apoiado pela direção de ensino e equipe pedagógica. Além disso, será realizada autoavaliação por meio de questionário e pesquisa de opinião, por meio da Comissão Própria de Avaliação - CPA.

### **24. PLANO DE MELHORIAS DE CURSO**

A preocupação fundamental de toda Instituição é com qualidade de ensino. Nessa perspectiva, e visando à melhoria na educação, é que surge a avaliação institucional. Concebida como um processo permanente que busca o autoconhecimento da instituição e possibilita o repensar das ações que estão sendo desenvolvidas. Dessa forma, a avaliação é considerada um instrumento que busca a inovação e deve ter condições para a elevação do padrão de qualidade, traduzindo a realidade e os desafios que se propõe atingir.

A partir de resultados obtidos com as auto-avaliações à estrutura do campus, no que tange às suas dimensões tais como: docentes, discentes e infraestrutura, serão implementadas melhorias para a qualidade do curso.

Serão melhorias a serem implementadas no campus para melhor atender o discente:

AÇÕES	CRONOGRAMA			
	2024	2025	2026	2027

Contratação de Técnicos para suporte no ensino		<b>X</b>		
Capacitação dos servidores	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Busca de parcerias para estágios supervisionados		<b>X</b>		<b>X</b>
Implementação de um novo laboratório de informática	<b>X</b>			
Insumos para as aulas práticas no laboratório	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Obtenção dos livros necessários para o primeiro ano	<b>X</b>		<b>X</b>	
Obtenção dos livros necessários para o segundo ano		<b>X</b>		<b>X</b>

## 25. ATENDIMENTO AO DISCENTE

A função precípua do processo de atendimento ao discente é permitir que este permaneça na instituição e consiga concluir o processo formativo proposto, mitigando as situações individuais ou sociais que representem risco à tal consecução, tais como baixo rendimento escolar, dificuldades de aprendizagem, baixa frequência às aulas e atividades do curso, condições socioeconômicas e necessidades especiais, dentre outras. O objetivo último desse processo é o de evitar a evasão escolar.

O Coordenador do Curso, juntamente com a Equipe Pedagógica do Departamento de Ensino (DEN), fará o acolhimento dos discentes. Este atendimento refere-se às orientações prestadas ao discente durante sua trajetória acadêmica na instituição, neste caso, podem-se elencar dúvidas sobre o currículo do curso, direitos e deveres dos discentes, etc. O apoio

pedagógico também será realizado pelos professores do curso através da disponibilização de horários especiais para o atendimento extraclasse aos acadêmicos, ocasião em que eles poderão esclarecer as dúvidas relativas aos conteúdos dos componentes curriculares em andamento.

Os discentes regularmente matriculados estão incluídos no Plano de Seguro Escolar da instituição. O seguro escolar constitui um sistema de proteção destinado a garantir a cobertura contra danos resultantes de acidente escolar. Considera-se acidente escolar o evento ocorrido no local e tempo de atividade escolar que provoque no discente: lesão, doença ou morte.

Os discentes que possuem necessidades educacionais especiais serão atendidos pela Coordenação de Assistência Estudantil e Inclusão (CAES). São consideradas pessoas com necessidades educacionais especiais todas aquelas que se encontram em uma desvantagem social ou pessoal que reduz suas condições de concorrência competitiva nos processos seletivos e de permanência nos cursos em que ingressaram.

Após a inserção dos discentes, a CAES dará suporte ao mesmo em suas atividades pedagógicas. Inclui-se neste contexto o apoio pedagógico aos docentes do curso e a compra de materiais didático-pedagógicos para atender às especificidades de todos estes discentes. As adequações físicas no espaço escolar serão realizadas em obediência a esta demanda e às normas de acessibilidade exigidas para as instituições de ensino.

## **25.1 COORDENAÇÃO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL E INCLUSÃO - CAES**

O campus Primavera do Leste trabalha na constante busca e criação de mecanismos de favorecimento ao atendimento e permanência dos discentes em seus cursos, sem perder de vista os princípios democráticos e a busca da equidade.

O campus possui a Coordenação de Atendimento ao Estudante que visa contribuir com a melhoria do desempenho acadêmico, promovendo ações que garantam a permanência e a conclusão de cursos com êxito pelos discentes, com vistas à inclusão social e democratização do ensino, assegurando aos discentes igualdade de oportunidades no exercício das atividades estudantis, buscando minimizar a evasão e a reprovação escolar.

Deste modo, a Coordenação de Assistência Estudantil e Inclusão (CAES) tem por objetivo executar e monitorar as políticas de assistência ao discente da educação profissional no campus Primavera do Leste, para democratizar as condições de permanência, articuladas ao acesso e à inclusão de cursos pelos discentes, promovendo a inclusão, a valorização das diversidades, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e a cultura universal dos direitos humanos.

Compete à Coordenação de Assistência Estudantil e Inclusão:

- Coordenar a gestão da Política de Assistência Estudantil e Inclusão no campus Primavera do Leste;
- Planejar e acompanhar a execução orçamentária das políticas de assistência estudantil em articulação com o Departamento de Administração e Direção Geral;
- Executar a política de educação inclusiva da pessoa com deficiência no campus;
- Monitorar o Programa de Bolsa Permanência do Ministério da Educação - MEC no âmbito local do IFMT;
- Monitorar a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE no âmbito local do IFMT;
- Promover a inclusão pedagógica e comunicacional de pessoas com deficiência, autistas, LGBTQIA+, indígenas, quilombolas, imigrantes, ribeirinhas e refugiadas;
- Promover a política de valorização das diversidades especialmente nos temas das relações étnico-raciais, equidade de gênero, políticas para as mulheres e população LGBTQIA+;
- Assegurar a gestão democrática da política de Assistência Estudantil por meio das seguintes instâncias: a) Fórum Local de Assistência Estudantil; b) Comissão Local Permanente de Assistência Estudantil - CLPAE.
- Propor e Encaminhar proposições do Fórum Local Permanente de Assistência Estudantil para a Comissão Central - CCPAE e Fórum Central de Assistência Estudantil quanto à normativas e regulamentos - para apreciação;
- Produzir dados para as ações de monitoramento e avaliação dos programas, projetos e ações;
- Apoiar a criação e manutenção do movimento estudantil, incentivando a participação dos Grêmios e dos Centros Acadêmicos nos programas, projetos e ações da assistência estudantil, inclusão e diversidades;
- Promover a interlocução com instituições públicas, privadas, entidades da sociedade civil organizada e movimentos sociais quanto ao tema assistência estudantil, inclusão, diversidades, políticas de juventude e direitos humanos;
- Representar o campus nos fóruns e câmaras que tratem dos temas da assistência estudantil, inclusão, diversidades, políticas de juventude e direitos humanos.

## **25.2 APOIO PSICOLÓGICO E PEDAGÓGICO**

O Apoio Psicopedagógico aos discentes do curso com problemas que afetam a sua aprendizagem objetiva que os discentes lidem de modo mais equilibrado com seus problemas e, conseqüentemente, melhorem o resultado do processo pedagógico. O acompanhamento enfatiza a superação e/ou minimização dos problemas emocionais que se refletem no processo ensino-aprendizagem, por meio de uma proposta metodológica de acompanhamento sistemático, desenvolvido de forma articulada com todos os setores da instituição.

Os casos identificados pelos professores, de distúrbios de comportamento do discente, dificuldades de relacionamento interpessoal, dificuldade de aprendizagem ou assimilação de determinadas disciplinas, falta de concentração, depressão e outros, podem ser levados para o Coordenador do Curso que encaminhará para atendimento, que poderá realizar o encaminhamento do discente para profissionais qualificados, quando necessário.

## **25.3 DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICAS E CULTURAIS**

Entende-se por atividades acadêmico-científicas aquelas cujo objetivo seja a transferência, apresentação ou troca de informações de cunho científico nas diversas áreas do saber/conhecimento humano.

São consideradas atividades culturais aquelas que contribuem para a formação cidadã e humanística, principalmente no âmbito das artes, como, por exemplo: cursos, palestras, seminários, capacitações, teatro, cinema, coral, música etc.

O discente do curso técnico integrado será incentivado a promover e participar de eventos científicos e culturais, como forma de complementação de conhecimentos e troca de experiências.

Os discentes também serão motivados a participar dos Projetos de Pesquisa e Extensão promovidos pela Instituição.

A participação nestas atividades deve ser de iniciativa do próprio discente, auxiliado pelos docentes, observando-se as possibilidades administrativas e pedagógicas do campus.

Além disso, para oportunizar ao discente uma experiência de vida acadêmica, por meio de participação em atividades de organização e desenvolvimento de componentes curriculares, em atividades de apoio ao discente, supervisionadas pelo docente responsável pelo componente curricular é oferecido a atividade acadêmica de monitoria.

São objetivos da monitoria:



- I. criar condições para que discentes vivenciem a prática docente e a vida acadêmica, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- II. propor, sob orientação docente, formas de acompanhamento de discentes com dificuldades de aprendizagem e
- III. ofertar atividades que minimizem a defasagem de estudos/conteúdos, a evasão e retenção.

A seleção de monitores, bolsistas ou não, será realizada por meio de edital interno simplificado, conforme regulamento da Política de Assistência Estudantil.

Toda atividade de monitoria terá regulamentação específica, elaborada pelos campi através das Diretorias/Departamentos de Ensino.

## **26. POLÍTICAS DE PERMANÊNCIA E ÊXITO**

O campus possui comissão de permanência e êxito instituída por portaria da direção geral que atua com o planejamento anual de ações para assegurar a permanência e o êxito de todos os discentes matriculados no IFMT campus Primavera do Leste.

Acredita-se ser fundamental, no decorrer do curso, a promoção de palestras para os discentes, a fim de que os mesmos conheçam as oportunidades que o curso pode lhes oferecer profissionalmente. Esta ação será concretizada mediante a participação dos discentes em eventos científicos da área do curso. Para este fim os discentes receberão, quando possível, auxílio financeiro.

O campus Primavera do Leste desenvolve ações de Assistência aos Estudantes que proporcionam recursos mínimos para que o discente possa comparecer às aulas, tais como alimentação e transporte, bem como acesso aos instrumentais pedagógicos necessários a sua formação e o acompanhamento às necessidades educativas específicas tendo em vista a permanência e o sucesso deste discente na escola.

Durante sua trajetória acadêmica os discentes em situação de vulnerabilidade social poderão se inscrever no programa de assistência estudantil ofertado pelo campus conforme a Resolução CONSUP IFMT 90/2022. O programa de assistência estudantil consiste na concessão de auxílios aos discentes na modalidade presencial de todos os níveis de ensino ofertados pela instituição. Este auxílio é voltado para os discentes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica com o intuito de promover o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão a esses discentes de modo que, possa contribuir para a diminuição da evasão e melhoria no desempenho acadêmico do mesmo.

A educação especial e inclusiva deverá se estender a todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, a fim de proporcionar atendimento educacional especializado, com base na legislação federal específica e regulamentações aprovadas pelo CONSUP/IFMT.

O IFMT promove educação inclusiva por meio de ações que promovem o acesso, a permanência e a participação dos discentes no processo de ensino aprendizagem.

As ações previstas envolvem planejamento e organização de recursos e serviços para garantir aos discentes acessibilidades arquitetônicas, acesso a comunicações, a sistemas de informação, materiais didáticos e pedagógicos que deverão ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão.

São consideradas pessoas com necessidades específicas todas aquelas que se encontram em desvantagem social ou pessoal que reduz as suas condições de concorrência competitiva nos processos seletivos, de desenvolvimento e de permanência nos cursos em que ingressarem.

Os discentes superdotados ou com altas habilidades também possuem necessidades educacionais especiais e, além de poderem avançar por meio de testes de proficiência, conforme regulamento específico, devem receber tratamento diferenciado no processo de ensino e aprendizagem, de modo que possam aproveitar melhor suas potencialidades.

## **27. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

O Regulamento Didático do Instituto Federal de Mato Grosso, no que diz: Após o cumprimento integral de todos os componentes curriculares e das atividades definidas nos PPCs, será conferido aos concluintes o certificado e/ou diploma no curso de formação, cujo prazo de expedição é previsto no Manual de Secretaria Acadêmica.

Para os discentes que concluírem o Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio será conferido diploma de Técnico em Eletrotécnica.

Para cada módulo que os discentes concluírem será conferido a certificação intermediária em Qualificação Profissional Técnica de Nível Médio do respectivo itinerário formativo.

O conhecimento adquirido a partir de experiência profissional extracurricular poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação.

Os diplomas do curso de Ensino Médio Subsequente serão emitidos, registrados e validados pela Secretaria Geral de Documentação Escolar de cada campus.

Os egressos dos cursos poderão retirar seus certificados/diplomas na Secretaria Geral

de Documentação Escolar do campus, mediante assinatura em livro de registro próprio.

## 28. QUADRO DE DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

Os docentes que atuarão no curso, serão docentes do campus, providos conforme as normas que regem a composição de pessoal na administração pública federal.

N.º	DOCENTE	ÁREA DE ATUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
01	Alcindo Jose Dal Piva	Informática	Mestre	40h DE
02	Alexandre Fagundes Cesário	Biologia	Mestre	40h DE
03	Altair de Araujo Franca	Engenharia de Controle e Automação	Mestre	40h DE
04	Andre Calisto Souza Medeiros Guedes	Informática	Mestre	40h DE
05	Andre Luiz Garcia Holpert	Administração	Mestre	40h DE
06	Angelo de Oliveira Zoccoli	Engenharia Elétrica	Graduação	40h DE
07	Anne Raphaela Ledesma Cerqueira	Engenharia de Controle e Automação	Especialização	40h DE
08	Antonio Weizenmann	Física	Doutor	40h DE
09	Arthur Moraes e Videira	Engenharia Mecânica	Doutor	40h DE
10	Beatriz Natalia Pietro Biasi	Biologia	Mestre	40h
11	Cesar Cristiano Belmar	Matemática	Mestre	40h DE
12	Claudemir Publio Junior	Informática	Doutor	40h DE
13	Claudinilson Alves Luczkiewicz	Engenharia de Controle e Automação	Mestre	40h DE
14	Cristian Hansen	Engenharia Mecânica	Mestre	40h DE
15	Dagoberto Rosa de Jesus	Português/Literatura	Doutor	40h DE
16	Dair Ferreira Salgado Jr	Engenharia Mecânica	Mestre	40h DE
17	Daniel de Rezende	Informática	Mestre	40h DE
18	Denise Caldas Campos	Física	Mestre	40h DE

<b>N.º</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
19	Denis Silva Nogueira	Biologia	Doutor	40h DE
20	Diego Erdmann dos Santos	Engenharia de Controle e Automação	Especialista	40h DE
21	Diogo Barbosa Leite	Administração	Mestre	40h DE
22	Douglas Edson Dias	Engenharia Mecânica	Mestre	40h DE
23	Eder Joacir de Lima	Matemática	Mestre	40h DE
24	Evelize Aparecida dos Santos Ferracini	Matemática	Mestre	40h DE
25	Flavilene da Silva Souza	Engenharia Elétrica	Doutor	40h DE
26	Hugo Giazzi Senhorini	Português/Inglês	Mestre	40h DE
27	Ismael Alves Junior	Física	Mestre	40h DE
28	José Cândido de Oliveira Filho	Engenharia Elétrica	Especialista	40h DE
29	Juliana Balta Ferreira	Português/Espanhol	Especialista	40h
30	Juliano Resende Bucchianeri	Engenharia Elétrica	Mestre	40h DE
31	Junio Santos Bulhões	Engenharia de Controle e Automação	Mestre	40h DE
32	Lilian Machado Marques Vidal	Biologia	Mestre	40h DE
33	Michael Jhonatan Sousa Santos	Português/Literatura	Mestre	40h DE
34	Michelle Mittelstedt Devides	Português/Literatura	Doutora	40h DE
35	Renata Kelli Modesto Fernandes	Português/Inglês	Doutora	40h DE
36	Ricardo Miguel Branco de Azevedo	Administração	Especialista	40h DE
37	Rogério Martins	Português/Literatura	Mestre	40h DE
38	Sávio Guilherme de Mello Cunha	Matemática	Mestre	40h DE
39	Sergio Oliveira Mendes	Matemática	Mestre	40h DE
40	Tayza Codina de Souza Medeiros Guedes	Português/Literatura	Mestre	40h DE
41	Tiago Rossato Muraro	Engenharia Elétrica	Mestre	40h DE
42	Valdiego Siqueira Melo	Matemática	Mestre	40h DE

<b>N.º</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
43	Valdivino Antonio da Costa Araújo	Administração	Mestre	40h DE
44	Wagner Oliveira Santos	Engenharia Mecânica	Mestre	40h DE
45	Willians Ribeiro Mendes	Engenharia Elétrica	Doutor	40h DE
46	Yoji Massago	Informática	Mestre	40h DE

Os técnicos administrativos que atuarão no curso, serão técnicos administrativos do campus, virão de contratações, remoção interna e de concurso público conforme necessário.

<b>N.º</b>	<b>NOME DO SERVIDOR</b>	<b>CARGO</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
01	Adelmo Carlos Ciqueira Silva	Técnico de Laboratório (Química)	Mestre	40 horas
02	Adriana Pereira Barbosa	Tradutor Intérprete de Linguagem Sinais	Mestre	40 horas
03	Andreia Nunes de Castro	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre	40 horas
04	Aliciane Ferreira e Almeida de Andrade	Psicóloga	Especialista	40 horas
05	Aurya Dayanny Dias dos Santos	Assistente de Alunos	Especialista	40 horas
06	Beatriz Alves Sabino Araújo	Técnico em Secretariado	Especialista	20 horas
07	Betania Aparecida Soares Machado	Assistente em Administração	Graduada	40 horas
08	Carlos Eliano Silva Araújo	Contador	Especialista	40 horas
09	Denis Alvares da Silva	Assistente de Alunos	Especialista	40 horas
10	Dorian Gerstberger	Tecnólogo em Gestão Pública	Especialista	40 horas
11	Eliane Aparecida da Silva	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre	40 horas
12	Elias Dias da Silva	Marceneiro	Ensino Médio	40 horas
13	Geovane Carlos Santos Pagani	Técnico em Arquivo	Especialista	40 horas
14	Jeane Rodrigues Lopes Santos Teixeira	Aux. em Administração	Especialista	40 horas

N.º	NOME DO SERVIDOR	CARGO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
15	Josiane Luiza de Oliveira	Aux. em Administração	Especialista	40 horas
16	Laura Nivea Rosa da Silva Holpert	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre	40 horas
17	Lidiane Ferreira	Administrador	Especialista	40 horas
18	Lorrayne de Jesus	Assistente de Alunos	Graduada	40 horas
19	Lucas Monteiro Caldeira	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialista	40 horas
20	Lucio Mario Costa	Técnico de Laboratório	Mestre	40 horas
21	Luiz Carlos Alves Filho	Bibliotecário-Documentalista	Especialista	40 horas
22	Phelipe Dall Apria Paes de Barros Campos	Técnico em Audiovisual	Ensino Médio	40 horas
23	Renata França Mendes	Auxiliar de Biblioteca	Especialista	40 horas
24	Rômulo Rodrigues de Araujo	Tec. de Tecnologia da Informação	Especialista	40 horas
25	Rosana Fatima Barbieri de Moraes	Técnico em Contabilidade	Graduada	40 horas
26	Thais Luiza Machado de Oliveira	Técnico em Secretariado	Graduada	40 horas
27	Vanderlei da Silva	Assistente em Administração	Graduado	40 horas

## 28.1 COORDENADOR DO CURSO

As coordenações de curso serão exercidas por docentes, designados por portarias e que terão a função de exercer atividades institucionais, acadêmicas e de gestão.

De acordo com o Regimento Didático, às coordenações de cursos compete:

I. representar o curso em atos públicos e nas relações com outras instituições acadêmicas, profissionais ou científicas;

II. acompanhar os processos de regulação, supervisão e avaliação dos cursos, se for o caso;

III. providenciar o cadastramento do curso junto aos órgãos ou conselhos de regulamentação profissional, se for o caso;

IV. inscrever discentes nos Exames Nacionais de Desempenho de Estudantes (Enade),

observando-se os ciclos avaliativos dos cursos;

V. prestar informações referentes aos processos regulatórios do curso;

VI. apresentar ações que visem à melhoria do curso;

VII. avaliar o curso, em conjunto com os docentes, com o colegiado de curso e o Núcleo Docente Estruturante;

VIII. verificar, periodicamente, as instalações físicas que comportam seu curso, zelando pela conservação dos bens e das instalações à disposição dos cursos/áreas de conhecimento;

IX. indicar e solicitar aquisição de materiais pedagógicos, livros, assinaturas de periódicos e outros;

X. publicizar todas as informações relativas ao curso e aos docentes que nele atuam;

XI. zelar pelo cumprimento do regimento disciplinar;

XII. manter organizados, em conjunto com a secretaria escolar, os diários de classe e todos os registros de informações acadêmicas dos discentes e docentes dos cursos;

XIII. acompanhar o desenvolvimento das atividades acadêmicas;

XIV. orientar e supervisionar atividades complementares desenvolvidas pelos discentes;

XV. acompanhar a execução de monitorias;

XVI. auxiliar e acompanhar o bom andamento dos estágios curriculares supervisionados;

XVII. acompanhar a elaboração e a execução de projetos de extensão acadêmica, visando a sua curricularização;

XVIII. coordenar a elaboração, execução e reformulação de Projetos Pedagógicos de Curso;

XIX. observar as demandas do mundo do trabalho, promovendo atualizações curriculares que contemplem as tendências e oportunidades;

XX. acompanhar, em conjunto com a equipe multiprofissional, o desempenho acadêmico de docentes e discentes, zelando pela promoção de um ambiente inclusivo;

XXI. acompanhar os profissionais de apoio que atendem aos discentes com necessidades

específicas;

XXII. realizar o planejamento acadêmico-pedagógico do curso, promovendo a integração de suas atividades com outros cursos;

XXIII. acompanhar e contribuir para os Planos de Permanência e Êxito dos campi;

XXIV. acompanhar os processos de avaliação e propor, junto com a equipe pedagógica, ações para superar dificuldades no processo de ensino aprendizagem;

XXV. comunicar ao Departamento de Ensino a falta de docentes, para efeito de reposição de aula;

XXVI. supervisionar e coordenar o funcionamento do curso, participando da distribuição de aulas, supervisionando a elaboração e sistematização dos planos de ensino e demais atividades acadêmicas e gerenciais aos docentes, em consonância com a Diretoria/Departamento de Ensino;

XXVII. promover reuniões periódicas, devidamente registradas em atas, para discutir assuntos pertinentes a seu curso/área de conhecimento;

XXVIII. acompanhar e assessorar os discentes do curso em programas de intercâmbio, convênios e acordo cultural;

XXIX. participar das reuniões do conselho de classe, propondo alternativas para a melhoria do processo educacional.

A Coordenação de curso é a unidade organizacional subordinada ao Departamento de Ensino responsável por planejar, organizar e supervisionar as ações executivas dos cursos do ensino superior do IFMT, campus Primavera do Leste.

## **28.2 COLEGIADO DO CURSO**

Colegiado de curso é o órgão administrativo, consultivo e de supervisão responsável por coordenar e fixar diretrizes e orientações didáticas para o respectivo curso ou programa, visando garantir sua qualidade didático-pedagógica.

Nos campi do IFMT, deverá ter apenas um colegiado para cada curso existente.

O colegiado deverá se articular com os Departamentos/Diretorias de Ensino, coordenações, outros cursos e comissões existentes nos campi.

O colegiado de curso será constituído por:

- I. presidente, que será o coordenador de curso;
- II. representantes do corpo docente em efetivo exercício;
- III. representantes do corpo dos discentes do curso; e
- IV. representantes do corpo técnico, designado pela Direção de Ensino/Chefia de Departamento.

Caberá à Direção-Geral do campus expedir ato de designação do colegiado de curso.

Excepcionalmente, discentes representantes de turma poderão participar de reuniões do colegiado do curso em que estão matriculados, sempre que houver questões para deliberação relacionadas a fatos que envolvam as turmas que eles representam.

As reuniões dos colegiados de curso devem ser lavradas em atas e, preferencialmente,



que a súmula desta seja publicada na página do curso.

As competências, o funcionamento e as formas de escolhas para a composição dos membros do colegiado serão definidos e disciplinados em documento específico do colegiado, elaborado pelo campus.

## **29. INFRAESTRUTURA**

Atualmente, o campus Primavera do Leste conta com infraestrutura própria, abrigando salas dos professores, salas de aula e apoio, salas de coordenações, auditório, laboratórios, biblioteca, área de convivência, salas para o setor administrativo, cantina, sala do grêmio e quadra poliesportiva. Esses estão localizados na sede central e hangar, ambos na cidade de Primavera do Leste. Todos os ambientes atendem aos critérios de iluminação, além de proporcionarem conforto térmico aos usuários, com devidos espaços refrigerados. Acrescenta-se, ainda, a disponibilidade de equipamentos de apoio às Tecnologias da Informação e Comunicação e o acesso à internet.

Os ambientes atendem aos parâmetros de limpeza, iluminação, acústica, ventilação, acessibilidade, conservação e comodidade e são monitorados por câmeras de segurança. Nas instalações possuem extintores e outros dispositivos anti-incêndio, sanitários cuidadosamente preparados para discentes portadores de necessidades especiais e bebedouros equipados com pré-filtros.

### **29.1 SALAS DOS PROFESSORES**

O campus possui salas com estrutura para atendimento das demandas dos docentes de modo a promover o bom relacionamento entre as pessoas que compõem a equipe docente no intercâmbio e fluxo de ideias e, conseqüentemente, na qualidade dos serviços prestados à escola. Ao todo são três salas dos professores, duas na sede central e uma no hangar, com espaço para 41, 9 e 8 estações individuais de trabalho, respectivamente, com acesso a impressoras, computadores e internet. Além disso, o campus possui sala de convivência para os servidores contendo sofás, mesas, cadeiras, banheiro individual, microondas, geladeira, cafeteira e bebedouro.

### **29.2 SALAS DE AULA E APOIO**

A sede central do campus possui 18 salas de aulas para ministério de aulas teóricas, sendo adequadas conforme tamanho da turma. A sede do hangar possui 3 salas de aulas. Todas elas são equipadas com carteiras, mesas retangulares, computador, projetor multimídia, quadro

branco e lousa digital, além de ar condicionado.

A sede central do campus possui 3 salas de apoio para auxiliar os discentes nos estudos fora do horário de aula. Essas são equipadas com carteiras, mesas circulares, mesas retangulares, computadores, quadro branco e ar condicionado.

### **29.3 SALA DE COORDENAÇÃO DE CURSO**

A coordenação de curso tem ambiente próprio climatizado, equipado com mesas, cadeiras, computador e acesso à internet para o desenvolvimento das atividades. A sala é compartilhada com outras coordenações de curso da instituição.

### **29.4 SALA DE PSICOLOGIA, PEDAGOGIA E ATENDIMENTO AO ESTUDANTE**

O campus possui espaços adequados para atendimento e acompanhamento de serviços de assistência aos discentes no que tange ao acompanhamento psicológico, pedagógico e na assistência social. Tendo uma sala reservada para psicóloga e seu atendimento, uma sala para coordenação pedagógica e os técnicos de assuntos educacionais - TAEs e uma sala em conjunto para coordenação de atendimento ao estudante - CAE com Coordenação de Assistência Estudantil e Inclusão - CAES, onde além dos respectivos coordenadores ficam os assistentes de alunos.

### **29.5 AUDITÓRIO**

O campus possui um auditório de 353,9 m<sup>2</sup> com capacidade para 250 pessoas. O auditório é equipado com os seguintes equipamentos: computador, sistema de áudio e vídeo, cadeiras de auditórios, ar condicionado, luz de emergência, extintor CO<sub>2</sub>, projetor multimídia e tela para projeção multimídia.

### **29.6 LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS**

O campus possui diversos laboratórios especializados com objetivo de atender as diversas disciplinas práticas previstas na matriz curricular, além de contemplar as ações de pesquisa e extensão.

- Dois laboratórios de informática, equipados com: 32 computadores, todos com internet cabeada, carteiras, mesas retangulares, quadro branco, lousa digital, projetor multimídia.
- Um Laboratório Modular de Química, equipados com:

armários, estufa, agitadores magnético, banho ultrassônico, capelas de exaustão, balanças de precisão analítica, bombas de vácuo, chuveiro de emergência e lava olhos, mantas aquecedora, micropipetas, espectrofotômetro de UV/VIS, refrigerador, destiladores de nitrogênio, vasilhames cilindro de gás acetileno, centrífugas, medidor de oxigênio dissolvido portátil, buretas automáticas, agitadores magnético, chapa de aquecimento, termômetros digitais, cadeiras, banquetas, quadro branco, computador.

- Um Laboratório de Química, equipados com: armários, cromatógrafo líquido de alta eficiência, balanças de precisão analítica, bomba de vácuo, chuveiro de emergência e lava olhos, manta aquecedora, refrigerador, destilador de nitrogênio, cadeiras, banquetas, quadro branco, computador.

- Um Laboratório de Física, equipados com: gerador de van de graaff, gerador de áudio, fonte de tensão contínua, osciloscópio digital, armários, banquetas, mesas retangulares, quadro branco, computador e kits didáticos de física contendo experimentos com: mecânica da partícula, óptica, ondulatória, eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo.

- Um Laboratório Modular de Biologia, equipados com: armários, termociclador, manta aquecedora ultrafreezer, banho Maria, balança analítica, vortex, centrífuga, purificador de água, etiquetadora, capela de fluxo laminar, micropipetas automáticas, refrigerador, quadro branco, computadores.

- Um laboratório de Biologia, equipado com: capelas de exaustão de gases, microscópios, balanças de precisão, armários, banquetas, mesas, quadro branco, projetor multimídia, computador;

- Um laboratório de Ensino de Matemática, equipado com: armários, livros, jogos, calculadoras, cadeiras, mesas redondas, quadro branco, lousa digital, projetor multimídia, computador e impressora.

- Um Laboratório de Arte, equipado com: armários, mesas retangulares, mesas redondas, cadeiras, violão elétrico acústico, pedestal girafa, xilofones orff, quadro branco.

- Um Laboratório de Desenho Técnico, equipado com: mesas de desenho regulável, cadeiras, quadro branco, projetor multimídia.
- Um Laboratório de Robótica, equipado com: armários, mesas, cadeiras, computadores, quadro branco, kit lego, arduino, multímetro, kit eletrônica.
- Um Laboratório Hidráulico Pneumático, equipado com: armários, bancada de laboratório de sistema de tubulação ar, politriz lixadeira, compressor, bancada de simulação pneumática e eletropneumática, condicionador de ar, sistemas de bomba centrífuga, medidor de fluxo, medidor de pressão, torno mecânico, prensa hidráulica, cavalete de apoio, paquímetro, máquina de solda, fresadora, talha manual de corrente, morsa, bigorna, serra de bancada, computador.
- Um Laboratório de Controle e Automação, equipado com: armários, banco de ensaio motor cc e ca, banco de ensaio em eletrônica analógica e digital, kit didático para sistemas de eletrônica de potência, bancada de madeira, sistema de treinamento em extensômetro (strain gauge), bancada didática em instrumentação e controle de processo, mesa retangular, cadeira, quadro branco, computador.
- Um Laboratório de Comandos e Máquinas Elétricas, equipado com: armários, simulador didático de correção de fator de potência, bancada didática em circuitos elétricos industriais, bancada didática para montagem de quadro de comando, bancada didática de motores, bancada didática de eletrotécnica industrial, carteira, mesa retangular, quadro branco.
- Um Laboratório de Tecnologia dos Materiais, equipado com: armários, relógio comparador, micrômetro, prensa, cortador metalográfico, lixadeira metalográfica, politriz lixadeira, microscópio, paquímetro, chuveiro de emergência e lava olhos, serras, drone, máquina de solda, guilhotina, forno microprocessado, parafusadeira pneumática, calibrador digital, guincho hidráulico, furadeira pneumática, micro retífica, esmerilhadeiras, paleteira hidráulica, máquina transformadora de solda, serra de cortar ferro, furadeira de coluna, moto esmeril,

computador.

- Um Laboratório de Instalação Elétrica Residencial, equipado com: armários, cadeiras, quadro branco, mesas retangulares, bancada de sistema solar e eólica, bancada de instalação elétrica residencial.

- Um Laboratório de Eletrônica Analógica e de Potência, equipado com: armários, geradores de áudio, fontes de alimentação, multímetros, mesas retangulares, osciloscópios digitais, geradores de sinais, módulos didático para eletrônica de potência, sistema de treinamento de controle de motores digital e analógico, projetor multimídia, bomba de vácuo e compressor de ar, computador.

- Um Laboratório de Automação Industrial, equipado com: armários, fontes de alimentação, cadeiras, computadores, quadro branco, mesas retangulares, banco de ensaio para estudos de manufatura, bancada didática para estudos de transdutores, sensores e condicionadores de sinal, bancada didática para estudos de controlador lógico programável.

- Um Laboratório de LABMAKER, equipado com: armários, televisão, mesas retangulares, cadeiras, quadro branco, impressoras 3D, fresadora, máquina CNC, parafusadeira, furadeira, computadores.

- Um Laboratório de Manutenção de Aeronaves (no Hangar), equipado com: kit ferramentas para reparo estruturais aeronaves, torquímetro, cortador de tubo, dobrador manual de tubos, flangeador manual de tubos, serras, dobradeira, máquina manual de furar, furadeira de bancada, esmerilhadora, moto esmeril, talha manual, cortador lateral, bancadas de trabalho, serra de bancada, morsa, prensa hidráulica.

- Um Laboratório de Soldagem (no Hangar), equipado com: bancadas de trabalho, bomba de vácuo, balança eletrônica de precisão, soprador térmico, ferro para entelagem, tensiômetro, súbito, paquímetro, micrômetros, relógio comparador, solda ponto, solda MIG, solda TIG, solda eletrodo, kit de segurança para soldagem.

- Um Laboratório de Usinagem (no Hangar), equipado com: tornos mecânico, transformadores.
- Um Laboratório de Pintura (no Hangar), equipado com: bancadas de trabalho, pistolas de pintura, lixadeira, compressor e reguladores de pressão.

## **29.7 BIBLIOTECA**

Atualmente a biblioteca possui uma área total de 292,58 m<sup>2</sup>, distribuídos em recepção, salas de estudos, área comum, sala de estudos com computadores, e administração. A Biblioteca é um ambiente de desenvolvimento de ações que contribuem para os processos de ensino-aprendizagem e uma unidade informacional com o objetivo de organizar e disseminar a informação junto à comunidade em apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Funciona com um sistema automatizado, facilitando a busca ao acervo.

A biblioteca do campus presta atendimento à comunidade escolar em três turnos. O acervo é organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, como exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso e de livre acesso para todos os usuários, respeitando-se as normas vigentes. Oferece serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas às bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos.

A Biblioteca tem por finalidade apoiar as atividades acadêmicas, nas funções de ministrar ensino, realizar pesquisas e desenvolver programas de extensão. O acervo, concernentes aos cursos ministrados no campus, está concentrado em um único espaço físico. O acervo conta com 1.154 títulos e 4.954 exemplares. Em seu ambiente, os usuários contam com acesso a rede de internet sem fio e dez computadores de mesa ligados à rede de internet cabeada.

O IFMT campus Primavera do Leste oferece o acesso à internet por wi-fi em todos os espaços, permitindo acesso a informação de maneira global. Além disso, a instituição está em vias de finalização do contrato de assinatura com uma biblioteca virtual em todos os campi. Dessa maneira a bibliografia básica e complementar do curso será disponibilizada por meio de acervo físico já existente, acervo físico a ser adquirido e acervo digital atualizado. O acesso aos periódicos CAPES também é disponibilizado através da página do IFMT.

O IFMT disponibilizará por meio de assinatura de sistema de biblioteca virtual, um consórcio firmado entre as principais editoras brasileiras que ofertará, com atualizações

constantes, acervos bibliográficos que serão disponibilizados aos acadêmicos, docentes e usuários da biblioteca através de qualquer aparelho eletrônico que possibilite acesso à internet. Esta assinatura visa complementar o acervo impresso, bem como facilitar o acesso à informação aos docentes e discentes.

A biblioteca do campus é totalmente informatizada através do sistema Ginuteca, oferecendo consultas via web através de qualquer computador ligado à internet, através da URL <https://biblioteca.ifmt.edu.br/>. Todos os exemplares disponíveis na Instituição encontram-se devidamente tombados no patrimônio da Instituição.

A biblioteca está alocada no prédio central do campus e possui duas áreas destinadas ao estudo dos discentes. O hall de entrada possui quatro mesas com quatro cadeiras para estudo em grupo, além de onze mesas com uma cadeira cada, destinadas ao estudo individual, nesse espaço está situado o acervo bibliográfico. A biblioteca conta ainda com uma sala reservada para estudos, onde estão localizadas seis mesas com quatro cadeiras para estudos, individual ou em grupo. A biblioteca conta ainda com 02 carrinhos livreiro, 08 armários com 128 lugares para bolsas, 01 sala de gerência da biblioteca, computadores para consulta ao acervo no balcão de atendimento.

Os materiais bibliográficos são adquiridos com a finalidade de suprir os programas de ensino dos cursos técnicos, graduações e licenciaturas previstas em lei, bem como dar apoio aos programas de pesquisa, extensão e FICs.

O Acervo da biblioteca é constituído de documentos referentes às áreas de ciências humanas, biológicas e da saúde, exatas e tecnológicas, sociais e aplicadas e agrárias. O acesso às coleções é aberto aos usuários, possibilitando que eles próprios busquem a informação desejada.

Como um dos instrumentos essenciais ao processo de ensino-aprendizagem, a biblioteca oferece vários serviços aos seus usuários, docentes, discentes e técnicos administrativos, visando promover o acesso e o uso da informação. A biblioteca disponibiliza computadores conectados à Internet, um roteador que permite o acesso à Internet para usuários que possuem Notebook, além dos serviços comuns como os empréstimos domiciliares e entre bibliotecas, educação de usuários, orientação de normalização de trabalhos acadêmicos.

Os serviços de catalogação e empréstimos encontram-se automatizados, sendo que o software brasileiro adquirido para o gerenciamento dos dados é o Gnuteca. O sistema permite fazer empréstimos, renovações, reservas dos materiais bibliográficos. A pesquisa do acervo pode ser realizada em uma ou em todas as bibliotecas do IFMT. O software permite ao usuário

recuperar qualquer item da coleção, quer por autor, título, assunto ou termo livre, bem como, saber se o item encontra-se disponível ou emprestado. Na área da catalogação o sistema faz importação de dados de outras bibliotecas usuárias do sistema Gnuteca e cria uma rede de catalogação cooperativa facilitando e agilizando o serviço de catalogação de cada unidade.

O sistema de empréstimo domiciliar está disponível aos usuários do campus Primavera do Leste do IFMT cadastrados no Sistema da Biblioteca ou portadores do Registro Acadêmico (carteira estudantil). O acervo da biblioteca do IF está aberto à comunidade externa para consultas.

Para os discentes, é possível o empréstimo de até 3 exemplares por até três dias, sendo possível a renovação. Para os servidores técnico-administrativos e docentes, é possível o empréstimo de até 3 exemplares por 10 dias consecutivos. Caso ocorra atraso na devolução de qualquer material, o usuário fica suspenso e não pode fazer novos empréstimos até o fim da suspensão, a qual é de dois dias de suspensão para cada um dia de atraso. As reservas de materiais obedecem a ordem de solicitação, o próprio usuário é o responsável pela verificação da sequência. Podem ser reservados somente os livros que se encontram com todos os exemplares emprestados. A renovação deve ser feita pelo próprio usuário na biblioteca e/ou pela Internet. Os livros podem ser renovados até 2 vezes.

A Biblioteca oferece aos seus usuários os seguintes serviços:

- a) **Processamento Técnico:** registro de materiais do acervo (classificação, catalogação, indexação, etc.) elaboração de fichas catalográficas, quando necessário.
- b) **Serviços de Referências:** Orientação nas referências bibliográficas; auxílio no catálogo online; visitas orientadas; treinamento do usuário na utilização da base de dados Gnuteca e ao portal da CAPES.
- c) **Serviços de circulação:** empréstimo domiciliar, consulta local e devolução de materiais.

O quadro abaixo, apresenta um resumo acervo bibliográfico, separado por área.

ÁREA CNPQ	TÍTULOS	EXEMPLARES
Ciências Agrárias	10	32
Ciências Biológicas	34	180
Ciências da Saúde	2	9



Ciência Exatas e da Terra	284	1605
Ciências Humanas	81	391
Ciências Sociais e Aplicadas	117	403
Engenharias	240	1064
Linguística, Letras e Arte	177	724

## 29.8 DEMAIS INSTALAÇÕES

Outras instalações do IFMT campus Primavera do Leste são descritos abaixo:

- Área de convivência para os discentes equipada com cadeiras, mesas, microondas, geladeira, sofás e pia.
- Salas destinadas a parte administrativa;
- Cantina;
- Sala destinada ao Grêmio Estudantil equipada com mesas, cadeiras e computador com acesso à internet;
- Sala com isolamento acústico com equipamentos de som para gravação de podcast;
- Quadras, sendo uma quadra poliesportiva coberta, uma quadra poliesportiva sem cobertura, uma quadra de vôlei de areia
- Sala de primeiros socorros;
- Almoxarifados;
- Oficina;
- Copas;
- Sítio de Placas Solares;
- Pomar.

## 30. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – <http://catalogonct.mec.gov.br>

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Título I, Capítulo II (Dos Direitos Sociais); Título III, Capítulo II (Da União); Título VIII, Capítulo III (Da Educação, da Cultura

e do Desporto) e Capítulo IV (Da Ciência e Tecnologia).

Lei nº 9.394/96 (LDB) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, especialmente a Seção IV-A, Art. 36-B Inciso II, com redação dada pela Lei Federal nº 11.741, de 16 de julho de 2008 – trata da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Lei 9.795, abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental.

Lei Nº 10.436, de 24 de Abril de 2002 - Dispões sobre a Língua Brasileira de Sinais- Libras e dá outras providências.

Lei 11. 741 de 2008. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da Educação Profissional Técnica de nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Lei Nº 12.764, de 27 de Dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do Art. 98 da Lei Nº 8.112, de 11 de Dezembro de 1990.

Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Decreto 4.281 de 2002. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, destacando os artigos 3º e 4º.

Decreto 5.296 de 02 de Dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a

organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

Resolução 023 de 06 de Julho de 2011. Normativa para elaboração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos de Nível Médio, oferecidos pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso.

Resolução CNE/CEB 01, de 05 de Dezembro de 2014 e alterações. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

Resoluções do Conselho Superior - IFMT:Resolução CONSUP/IFMT nº 13, de 28 de março de 2019. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Resolução CONSUP/IFMT nº 081, de 25 de novembro de 2020. Aprova o Regulamento Didático do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Resolução CNE/CP nº1 de 5 de Janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais e Gerais para a Educação Profissional Tecnológica.

Análise da Resolução 01/2021/CNE e Diretrizes para o Fortalecimento a EPT na Rede Federal de Educação/2021 - FDE/CONIF.

Resolução 88/2022. RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 16 de setembro de 2022. Política de Educação Inclusiva.

Resolução 90.2022 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 16 de setembro de 2022. Aprova o Regulamento da Política de Assistência Estudantil no âmbito do IFMT.

Resolução Nº 125/2022 - RTR CONSUP/RTR/IFMT, de 14 de dezembro de 2022. Aprova o Texto-base Indutor das Diretrizes da Educação Profissional Técnica Integrada de Nível Médio do IFMT (Processo 23188.001375.2021-84), conforme recomendado pela Resolução Consepe nº 58, de 09 de dezembro de 2022.

A Portaria nº 993, de 7 de outubro de 2013, do Ministério da Educação, que autoriza o funcionamento do campus Primavera do Leste.

Nota Técnica nº 001/2022/RTR/PROEN. Documento de Referência Institucional para organização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Educação Profissional Técnica Integrada ao Nível Médio dos diferentes Campi do IFMT.

Lei nº 5.524, de 05 de Novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de técnico Industrial de nível médio.

Lei 13.639, de 26 de Março de 2018. Cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas, autarquias com autonomia administrativa e

financeira e com estrutura federativa.

Decreto nº 90.922, de 6 de Fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de Novembro de 1968, dispõe sobre o Exercício da Profissão de Técnico Industrial de Nível Médio.

Decreto nº 4.560, de 30 de dezembro de 2002. Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial.

Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Resolução CNE/CP 2/2012, de 15 de Junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Resolução CONSUP n.º 13 de 28 de março de 2019. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

Resolução CFT nº 74 de 05 de julho de 2019 e a resolução nº 94 de 13 de fevereiro de 2020 que define as atribuições profissionais dos técnicos industriais em eletrotécnica.

Resolução CFT nº86, de 31 de Outubro de 2019. Aprova a tabela de títulos de profissionais dos Técnicos Industriais no SINCETI.

Resolução CFT nº 100, de 27 de abril de 2020. estabelece quais profissionais estão habilitados a atuar no âmbito de elaboração e execução de Projetos de Prevenção e Combate a Incêndio perante o Corpo de Bombeiros.

Resolução CNE/CEB nº 2 de 15 de Dezembro de 2020. Define a atualização das diretrizes da nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) – Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

[www.ifmt.edu.br](http://www.ifmt.edu.br) – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso

[www.inep.gov.br](http://www.inep.gov.br) – Site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

[www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br) - Site do Ministério da Educação

[www.seplag.mt.gov.br](http://www.seplag.mt.gov.br) – Site da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

[www.setec.gov.br](http://www.setec.gov.br) – Site da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

[www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br) - Site da Companhia Nacional de Abastecimento

[www.gov.br/agricultura](http://www.gov.br/agricultura) - Site do Ministério da Agricultura e Pecuária

[www.imea.com.br](http://www.imea.com.br) - Site do Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária

[comexstat.mdic.gov.br](http://comexstat.mdic.gov.br) - Site do sistema Comex Stat, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços