



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
SUBSEQUENTE AO NÍVEL MÉDIO**

MODALIDADE PRESENCIAL

Primavera do Leste

2014

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.

Presidenta da República

Dilma Vana Rousseff

Ministro da Educação

José Henrique Paim

Secretario de Educação Profissional e Tecnológica

Marco Antonio de Oliveira

Reitor do Instituto Federal de Mato Grosso

José Bispo Barbosa

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Gláucia Mara de Barros

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Degmar Francisco dos Anjos

Pró-Reitor de Ensino

Ghilson Ramalho Corrêa

Pró-Reitor de Extensão

Levi Pires de Andrade

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Antônio Carlos Vilanova

Diretora do Ensino Médio da Pró-Reitoria de Ensino

Cacilda Guarim

Diretora de Graduação da Pró-Reitoria de Ensino

Marilane Alves Costa

Diretor-Geral do *Campus Primavera do Leste*

Dimorvan Alencar Brescancim

Comissão Elaboração do PPC

Alcindo José Dal Piva

Dimorvam Alencar Brescancim

Eliane Aparecida da Silva

Lourival Cândido Ferreira

Guilherme Levy Mendes Teixeira

Coordenador do Curso

Antonio Weizenmann

Portaria 642 de 09/04/2014

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.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	5
2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....	6
3. APRESENTAÇÃO	7
4. PERFIL INSTITUCIONAL.....	8
4.1 Histórico.....	8
4.2 Missão	8
4.3 Objetivos	9
5. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	10
5.1 Das Áreas de Atuação e da Inserção Regional	11
5.2 Dos Princípios	11
5.3 Das Finalidades	12
5.4 Das Características	12
6. JUSTIFICATIVA.....	13
6.1 Das Necessidades do Curso.....	13
7. OBJETIVOS.....	18
7.1 Geral.....	18
7.2 Específicos.....	18
8. DIRETRIZES	19
9. REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO.....	20
9.1 Núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas – NAPNE.....	22
10. PÚBLICO ALVO	23
11. INSCRIÇÃO	23
12. MATRÍCULA	24
13. TRANSFERÊNCIA	25
14. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO.....	26
14.1 Competência Geral.....	26
14.2 Descrição da Ocupação e Atuação	27
14.3 Atribuições	28
15. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	28
16. MATRIZ CURRICULAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA MODALIDADE SUBSEQUENTE - N° 01.....	31
17. FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR.....	32

18.	DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	33
18.1	Primeiro Semestre	33
18.2	Segundo Semestre	40
18.3	Terceiro Semestre	45
18.4	Quarto Semestre	53
19.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	61
20.	METODOLOGIA	61
21.	AVALIAÇÃO	62
21.1	Da Revisão de Avaliação	64
21.2	Da Avaliação em Segunda Chamada	65
21.3	Da Prova Final.....	65
21.4	Da Recuperação.....	66
21.5	Da Frequência e do Registro	66
22.	AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIA	67
23.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE CURSO.....	69
24.	PLANO DE MELHORIA DE CURSO.....	69
25.	ATENDIMENTO AO DISCENTE	69
25.1	Atividades de Nivelamento	69
25.2	Apoio Psicopedagógico.....	69
25.3	Desenvolvimento de atividades acadêmico-científicas e culturais	70
26.	POLÍTICAS DE CONTROLE DE EVASÃO.....	70
27.	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	72
28.	QUADROS DE DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	73
28.1	Quadro de Técnicos Administrativos	73
29.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	74
30.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

NOME DO CURSO: Técnico em Eletrotécnica

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Instituto Federal de Mato Grosso

CAMPUS: Primavera do Leste

ENDEREÇO: Avenida Santo Antônio, 1075
Bairro Parque Eldorado
Primavera do Leste-MT

RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO:

Autorizado pela Resolução nº 032 de 12/08/2013 “ad referendum” do Conselho Superior - IFMT

2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

CLASSIFICAÇÃO: Nível Técnico Subsequente

MODALIDADE: Presencial

PERÍODO DO CURSO: Noturno | **INÍCIO:** Fevereiro de 2014

HORÁRIO DE OFERTA DO CURSO: Semanal
19h00min as 22:30 com intervalo de 10 minutos entre
20:40 a 20:50min.
4 (quatro) aulas de 50min cada.

CARGA HORÁRIA: 1.360 horas	NÚMERO DE VAGAS: 35
SEMESTRE: 4(quatro)	
ESTÁGIO: Não Obrigatório	MÍNIMO: 04 semestres

3. 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.

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 alunos 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 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.

4. PERFIL INSTITUCIONAL

A rede federal de educação profissional e tecnológica, cuja origem remonta ao ano de 1909, com a criação das Escolas de Aprendizes e Artífices, passa, atualmente, por um momento ímpar em sua história. Com a missão de oferecer educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade, a rede alcançou 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.

4.1 Histórico

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 (estando previsto, ainda, a criação dos *Campi* Várzea Grande, Alta Floresta e Tangará da Serra). Todos os *Campi* atingirão 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 de todo o estado, privilegiar os mecanismos de inclusão social e de desenvolvimento sustentável e promover a cultura do empreendedorismo e associativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda.

4.2 Missão

Proporcionar a formação científica, tecnológica e humanística, nos vários níveis e

modalidades de ensino, pesquisa e extensão, de forma plural, inclusiva e democrática, pautada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, preparando o educando para o exercício da profissão e da cidadania com responsabilidade ambiental.

4.3 Objetivos

- 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 seguimentos 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.

5. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE

Em setembro de 2012, o Governo Federal, contemplou o Município de Primavera do Leste, no programa de expansão da rede federal de educação profissional. Em 2012, a Prefeitura Municipal e a Câmara de Vereadores promoveram a doação de 5 hectares, localizados na inserção das avenidas Dom Aquino com Santo Antônio no Parque Eldorado no Município.

No ano de 2013, a Prefeitura Municipal de Primavera do Leste com a finalidade de agilizar a instalação e o funcionamento do Instituto Federal do Mato Grosso no Município, buscou junto ao Ministério da Educação e Cultura - MEC e propôs fazer a doação das instalações onde funcionam os cursos da Universidade Aberta do Brasil. Após acerto realizado com o MEC, a Prefeitura Municipal, juntamente com a Câmara Municipal de Vereadores, aprovaram a Lei de doação, e efetivaram a antecipação em pelo menos dois anos, o início das atividades no Campus Primavera do Leste.

Em 5 de junho de 2013, o Ministro da Educação Aloízio Mercadante, por intermédio da Portaria nº 475, cria o cargo de Direção para o IFMT Campus Primavera do Leste, visando à constituição parcial da estrutura administrativa da nova unidade de ensino.

Em 6 de junho de 2013, o Reitor do IFMT, Professor José Bispo Barbosa, nomeia pela Portaria nº 983, o Professor Dimorvan Alencar Brescancim, para exercer a Função de Confiança de Diretor Geral "Pró-Tempore" deste IFMT – Campus Primavera do Leste.

O IFMT Campus Primavera do Leste definiu iniciar as suas atividades ofertando regularmente o Curso Técnico em Eletromecânica e Eletrotécnica. Serão ofertadas 140 vagas, distribuídas nos cursos integrados e subsequentes. Também foram pactuadas 105 vagas a serem ofertadas pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC nos Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio de Eletrotécnica, Informática e Edificações.

O Governo Federal destinou os recursos necessários a construção das instalações do

IFMT Campus Primavera do Leste, onde já foi licitada a obra com capacidade de 1.200 alunos (20 salas de aula), com espaços amplos de biblioteca, auditório, administração, laboratórios, entre outros. A previsão é de 18 meses para a conclusão da obra.

O Campus Primavera do Leste foi criado pela Portaria Ministerial Número 993 de 7 de outubro de 2013, possuindo a Unidade Gestora Número 158970 e está situado na avenida Santo Antônio, nº 1075, no bairro Parque Eldorado na cidade de Primavera do Leste – MT telefone (66) 3498-2716 e site www.pdl.ifmt.edu.br.

5.1 Das Áreas de Atuação e da Inserção Regional

O IFMT Campus Primavera do Leste tem como finalidade atender aos seus objetivos e aproveitar integralmente seus recursos humanos e materiais, para formar profissionais especializados para atuarem prioritariamente no planejamento, utilização, gestão e na manutenção de tecnologias na automação e controle de processos nos setores da agroindústria e do agronegócio. Para definir estes setores como prioritários para a atuação do IFMT Campus Primavera do Leste realizaram-se estudos do perfil socioeconômico do Município, da região sul e do Estado de Mato Grosso, com a participação efetiva do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico – CODEPRIM e a Prefeitura Municipal, com posterior realização de audiência pública deliberativa envolvendo toda a sociedade. Diante do Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais, criado em Primavera do Leste, todos os segmentos da sociedade local, citados no parágrafo anterior, são enfáticos em implantar os cursos técnicos nesta área.

5.2 Dos Princípios

Em função do estabelecido no Projeto Político Pedagógico do IFMT o Campus Primavera do Leste, elege quatro princípios norteadores de sua ação:

O Princípio da Indissociabilidade do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, fundado na idéia do saber para ser e para fazer.

O Princípio da Regionalidade do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, fundado na idéia da integração com os governos e a iniciativa privada, visando o desenvolvimento da região e a

criação de novas tecnologias, capazes de elevar o nível científico, técnico e cultural do homem mato-grossense.

O Princípio da Qualidade, fundado num modelo institucional, solidamente construído e que deve ser permanentemente aperfeiçoado.

O Princípio do Respeito à Diversidade, fundado no pluralismo de ideias, de crenças e de valores.

5.3 Das Finalidades

O IFMT Campus Primavera do Leste tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a formação continuada.

5.4 Das Características

O Campus Primavera do Leste tem como Natureza Jurídica a Autarquia e está vinculado ao Ministério da Educação e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica e tem como premissas básicas:

- I.Oferta de educação tecnológica, levando-se em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços.
- II.Atuação prioritária na área tecnológica, nos diversos setores da economia.
- III.Conjugação, no ensino, da teoria e a prática.
- IV.Articulação verticalizada e integração da educação tecnológica nos diferentes níveis e modalidades de ensino ao trabalho, à ciência e à tecnologia.
- V.Oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica.
- VI.Oferta de formação especializada em todos os níveis de ensino, levando-se em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico.
- VII.Realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços.

- VIII. Desenvolvimento da atividade docente, abrangendo os diferentes níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida em cada caso.
- IX. Utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino.
- X. Desenvolvimento do processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços, em benefício da sociedade.
- XI. Estrutura organizacional flexível, racional e adequada às suas peculiaridades e objetivos.
- XII. Integração das ações educacionais com as expectativas da sociedade e as tendências do setor produtivo.

Verificado o interesse social e as demandas de âmbito local e regional, poderá o IFMT Campus Primavera do Leste, mediante autorização do Ministério da Educação, ofertar os cursos previstos no inciso V fora da área tecnológica ministrar cursos de Educação à Distância, em todos os níveis de ensino.

6. JUSTIFICATIVA

6.1 Das Necessidades do Curso

O Estado de Mato Grosso é o terceiro estado brasileiro em dimensão territorial com uma área de 901.420 km², 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 de Mato Grosso, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), alcançou níveis excelentes para os produtos do agronegócio, sendo MT o maior produtor de grãos do Brasil. (*Fonte www.ibge.gov.br*).

A produção de grãos e fibras superou a marca de três dezenas de milhões de toneladas em 2011, tendo sido produzido 32,2 milhões de soja, milho, algodão, arroz, sorgo, girassol e outros produtos que registraram, no seu conjunto, o crescimento de 10% em relação à safra de 2010.

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 km², 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 km², 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 Coordenação Geral. A população da região Sudeste totalizou 458 mil habitantes em 2010 e corresponde a 15% da população estadual. (*Fonte www.seplan.mt.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 8 milhões de toneladas é bastante representativa - quase $\frac{1}{4}$ da produção estadual segundo o IBGE em 2012. Os principais produtos do agronegócio da região têm grande representatividade na produção estadual deste ano: algodão (41%), feijão (35%), sorgo (31%), milho e soja (21%), além disso, a produção de 2,2 milhões de toneladas de cana-de-açúcar tem participação de 13,5%.

As exportações de Mato Grosso, que superaram o crescimento das exportações em nível nacional, alcançam o valor de US\$ 11,1 bilhões no ano de 2011 e batem o recorde histórico, sendo 975% superior ao valor registrado no último ano do século passado – isso corresponde à taxa média de crescimento de 24% ao ano neste século. Mato Grosso exporta grande proporção de sua produção: em 2011, só de grãos ‘in natura’ ou transformados, foram cerca de 21 milhões de toneladas (dois terços da produção).

O superávit na Balança Comercial de Mato Grosso em 2011, de US\$ 9,5 bilhões, que correspondeu a 32% do superávit brasileiro, apresentou elevação de 28% em relação ao saldo US\$ 7,5 bilhões acumulados em 2010. O intercâmbio comercial cresceu 34% em relação ao verificado naquele ano.

A produção industrial da Região Sudeste no período 2004 a 2009, medida pelo Valor Adicionado Bruto (VAB) da indústria a preços correntes, teve crescimento nominal (69%) maior que o dobro da indústria do Estado de MT no mesmo período (32%).

Os municípios de Alto Araguaia, Gaúcha do Norte, Primavera do Leste e Rondonópolis cresceram mais de 30% no mesmo período (2000-2010).

A dinâmica populacional indica que o crescimento na última década ocorreu à taxa média geométrica de 2,4% ao ano – superior à taxa de crescimento do número de habitantes do estado de Mato Grosso (1,9% a.a).

A sexta taxa de crescimento populacional entre as regiões do estado na década 2000/2010, acumulada em 27% no período, manteve a região V na segunda posição em efetivo populacional.

A região Sudeste apresenta participação expressiva nas exportações de Mato Grosso, alcançando 19,3% do total exportado em 2011.

De 2010 para 2011 a taxa de crescimento das exportações da região Sudeste foi de 8%; com destaque para a exportação do complexo soja (63%), milho (18%) e algodão (15%), que constituíram nos principais produtos da pauta e responderam por 96% das exportações dos municípios da região.

Merece ser destacada também a expressiva participação da região nas importações estaduais (85%), principalmente por conta dos insumos utilizados na agricultura.

O município polo - Rondonópolis - é o principal responsável pelas exportações e importações da região Sudeste, contribuindo 47% do total exportado, sendo 100% da carne suína, 75% do algodão e de 53% da soja; por outro lado contribui com 73% das importações regionais.

Os municípios de Campo Verde, Primavera do Leste e Itiquira destacaram-se no crescimento das exportações, aumentando mais de 60% de 2001 para 2010, crescimento superior ao dobro do estado (31,3%).

Os principais indicadores econômicos mostram que a industrialização da região Sudeste 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.

Estamos vivendo um momento em que está acontecendo um verdadeiro "apagão da mão-de-obra", assunto que vem sendo exaustivamente debatidos por estudiosos, pesquisadores, políticos, empresários e executivos. Está nos meios empresariais, educacionais, governamentais, na mídia impressa e falada. Todos têm conhecimento do

problema, mas as possíveis soluções ainda estão longe de alcançarem o cerne da questão.

A falta de mão-de-obra qualificada não é exclusividade do Brasil. A economia mundial vinha crescendo em média 5% ao ano desde 2004, e a crescente dificuldade em preencher vagas é sentida em nível mundial. No Brasil, bem como em vários países observa-se uma grande preocupação e ações para a elevação do nível de escolaridade e do preparo profissional.

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.

Neste sentido, o Plano de Curso de Educação Profissional *Técnico de Nível Médio Subsequente em Eletrotécnica* está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Médio no Sistema Educacional Brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis que têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão e pelo levantamento de necessidades realizado entre profissionais da área deste Estado.

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, nesta perspectiva, “a escola é concebida como um espaço onde os alunos possam exercer seu papel na construção da democracia social, desenvolvendo a criatividade, sensibilidade e a imaginação, que visa preparar o aluno para o processo produtivo, habilitando um trabalhador ativo e efetivo no exercício da cidadania” (KUENZER, 2001, LIBÂNEO, 2003).

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 pós-graduação, 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 mercado de 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 anteverem 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

7.1 Geral

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 Específicos

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

Capacitar o educando 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 educando manifeste suas dúvidas, ideias e opiniões a fim de serem esclarecidas, discutidas, criticadas, avaliadas ou aperfeiçoadas;

Permitir ao educando a aquisição das condições de acesso ao mercado de 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 educando a 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 11.741/08. 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

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;

Resolução CNE/CEB 03, de 09 de julho de 2008 e alterações. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

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 Nº 4, de 6 de Junho de 2012

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

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.

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.

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

Resolução Nº 2, de 30 de Janeiro 2012, Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

Resolução nº 6, de 20 Setembro de 2012 , Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

A Organização Didática do IFMT – aprovada pela resolução 046 de 17 de setembro de 2013 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.

9. REQUISITOS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso de discentes em qualquer modalidade do Ensino Técnico de Nível Médio do IFMT dar-se-á mediante processo seletivo público ou transferência externa, convênios e intercâmbios, conforme critérios e formas estabelecidas em edital específico.

No edital do processo seletivo, publicar-se-á o número de vagas, por curso e turno, e os requisitos de acesso, obedecendo, rigorosamente, ao estabelecido no ato autorizativo do curso para o qual o candidato se inscreverá.

No processo seletivo para ingresso no IFMT deverá ser adotado um ou mais dos seguintes critérios para classificação dos discentes: pesquisa de realidade socioeconômica, entrevista, análise de histórico escolar ou resultado de provas de conhecimentos específicos, considerando a realidade de cada *Campus*. Em todas as formas utilizadas para o ingresso nos cursos do IFMT será obrigatória à aplicação da pesquisa de realidade socioeconômica.

Para ingressar nos Cursos Técnicos de Nível Médio Subsequente, o discente deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

Não será realizado ingresso de discente em datas diferentes daquelas definidas no calendário acadêmico, exceto quando por força da Lei Nº 9.536/1997 e Art. 99, da Lei nº 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 .

São formas de ingresso no IFMT.

- I- processo seletivo;
- II- transferência externa;
- III- intercâmbios; e
- IV- convênios.

No que se refere o inciso III do artigo anterior, permite o ingresso de discentes provenientes de celebração de convênio cultural, educacional e/ou científico e tecnológico entre o Brasil e outros países e entre o IFMT e outras Instituições ou órgãos públicos.

O número de vagas a ser destinada para transferência de turno e ingresso por intercâmbios e convênios será definido pela Direção de Ensino, após consulta à Coordenação de Curso. Para candidatos selecionados por meio de convênios será exigida, para matrícula, a documentação especificada no edital do convênio.

As vagas destinadas para os diferentes processos de transferência e reingresso serão computadas a partir das criadas pelos processos seletivos dos respectivos cursos e que, após o último cômputo, forem liberadas por:

- I- evasão;
- II- transferência para outra instituição;
- III- transferência entre *Campi*;
- IV- transferência de turno;
- V- cancelamento de matrícula; e
- VI- transferência interna de curso.

Para inscrever-se no processo seletivo, o candidato deverá formalizar sua inscrição e disponibilizar os documentos exigidos para cada modalidade de ingresso em local e datas definidos no edital. No ato de inscrição, quando previsto em edital, deverão ser disponibilizados documentos originais, com assinatura e carimbo do estabelecimento de ensino de origem, acompanhados de cópia. Após autenticação da cópia pelo servidor designado, os originais serão devolvidos ao candidato. Em caso de o candidato apresentar cópias autenticadas em cartório dos documentos exigidos, não será necessária apresentação dos documentos originais. A falta de qualquer um dos documentos especificados no edital ou a existência de informações conflitantes implicará no indeferimento da inscrição do candidato. Se o candidato não for selecionado, os documentos apresentados para inscrição ficarão à disposição para devolução durante 30 (trinta) dias.

Elaborada a relação dos classificados, a Gerência de Política de Ingresso procederá à chamada dos candidatos até o número de vagas definidas no edital. O candidato classificado que não efetivar a matrícula junto ao setor de registros acadêmicos, no período designado no edital do processo seletivo, será considerado desistente, perdendo a vaga.

As vagas não preenchidas serão disponibilizadas aos candidatos classificados, respeitando a ordem de classificação, em chamada pública em data e local especificada em edital e a prova de seleção de novos discentes será destinada a participação de candidatos que atendam ao requisito de escolarização exigido para o curso ou programa.

A classificação dos *candidatos* será realizada por meio do resultado obtido pelo candidato em uma prova elaborada pelo IFMT, a qual compreenderá o recorte de conhecimentos definido para ingresso no curso ou programa, conforme critérios publicados no edital.

9.1 Núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas – NAPNE

O Campus Primavera do Leste buscará e criará mecanismos de favorecimento ao ingresso e permanência de pessoas com necessidades específicas em seus cursos, sem perder de vista os princípios democráticos e a busca da equidade.

Também será criado o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - **NAPNE**, visando à articulação de pessoas, instituições, e ao

desenvolvimento de ações no âmbito interno, envolvendo sociólogos, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, supervisores e orientadores educacionais, técnicos administrativos, docentes, discentes e pais. O NAPNE será implantado no ano de 2014 onde, será disponibilizado espaço físico para o atendimento aos alunos com necessidades específicas e criará uma comissão interna que terá a função de articular as pessoas, instituições, e ao desenvolvimento de ações no âmbito interno.

10. PÚBLICO ALVO

O Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica prima em sua ideologia pela formação tecnológica alinhada ao exercício da cidadania e ao fornecimento de meios que possibilitem a preparação do estudante para o trabalho e continuidade de estudos posteriores.

As turmas são compostas de 35 alunos, as aulas são ofertadas no período noturno e o tempo de integralização mínima é de (04) quatro semestres. É destinado a estudantes detentores do certificado de conclusão do Ensino Médio, para ingresso no primeiro semestre do curso.

11. INSCRIÇÃO

Para acesso ao Curso o candidato deverá passar pelos processos de inscrição no curso pretendido. Os candidatos deverão efetuar as inscrições, nas épocas previstas no calendário de atividade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT-Campus Primavera do Leste.

O candidato Portador de Necessidades Especiais deverá protocolar, no período da inscrição um atestado médico indicando o tipo, grau ou nível de necessidade, com referência ao código correspondente à Classificação Internacional de Doença (CID). Este deverá apresentar também um requerimento solicitando o tipo de atendimento necessário a ser adotado para o caso específico, nos dias de provas.

12. MATRÍCULA

A matrícula, ato formal de ingresso inicial no Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica vinculado ao IFMT Campus Primavera do Leste, deverá ser efetuada na Secretaria Geral de Documentação Escolar – SDGE, mediante prazos estabelecidos no Calendário Escolar, através de solicitação do interessado, efetuada pelo candidato (se maior de idade), pelos Pais ou responsável legal, com anuência às disposições constantes na Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

A matrícula somente será realizada no curso e turno escolhidos no ato da inscrição do processo seletivo e o candidato que não comparecer para a realização da matrícula no período fixado para tal ou não apresentar a documentação exigida, perderá a vaga e será eliminado do processo seletivo.

Na condição de discente uma pessoa não poderá ocupar simultaneamente 02 (duas) vagas da Educação Básica em cursos ofertados por instituições públicas federais, nos termos da Portaria Ministerial nº 1.862 de 22/12/1992.

Será obrigatório no ato da matrícula a apresentação de:

- I- duas fotos 3 x 4 recente;
- II- certidão de nascimento ou casamento;
- III- formulário de matrícula devidamente preenchido na Coordenação de Registros Escolares do *Campus*, assinado pelo discente ou seu responsável legal;
- IV- carteira de registro geral (RG);
- V- cadastro de pessoa física (CPF);
- VI- certificado de reservista (se maior de idade);
- VII- título de eleitor (se maior de idade);
- VIII- comprovante de residência;
- IX- histórico escolar; e
- X- certificado de conclusão correspondente ou equivalente.

Os documentos podem ser apresentados na forma de cópias autenticadas por cartório de registro civil ou cópias simples, sendo essas acompanhadas dos originais. É de responsabilidade do discente ou seu representante legal a veracidade dos documentos apresentados, sob pena de invalidação de sua matrícula a qualquer tempo, se comprovada falsidade de informações e os candidatos estrangeiros deverão apresentar no ato da matrícula, além dos documentos obrigatórios, declaração oficialmente traduzida, de equivalência de estudos feitos no exterior e todos os documentos exigidos no edital deverão estar legíveis e sem rasuras.

No primeiro período letivo dos cursos em que a matrícula for efetivada por disciplina, o discente deverá matricular-se em todas as disciplinas, sendo que as chamadas para matrícula poderão ocorrer até o preenchimento total das vagas ofertadas, desde que o período letivo do curso não ultrapasse 25% do total da carga horária.

Os candidatos que não se matricularem dentro do prazo estabelecido no edital perderão o direito à vaga, 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.

É permitido ao discente matricular-se em mais de uma turma apenas nos casos de adaptação de estudos.

13. TRANSFERÊNCIA

A transferência obedecerá a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso – IFMT.

14. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO

14.1 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.

14.2 Descrição da Ocupação e Atuação

O aluno que concluir o Curso de Educação Profissional Técnico de Nível Médio Subsequente em Eletrotécnica ao final da formação profissional terá as seguintes habilidades:

- I. Instalar, operar e manter elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
- II. Participar na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações.
- III. Atuar no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas.
- IV. Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.
- V. Participar no projeto e instalar sistemas de acionamentos elétricos.
- VI. Executar a instalação e manutenção de iluminação e sinalização de segurança.
- VII. Atuar em empresas produtoras e distribuidoras de energia elétrica; empresas de

manutenção de equipamentos elétricos; indústrias de máquinas e equipamentos elétricos, de projetos e instalações elétricas; empresas de construção civil, de montagem de instalações elétricas prediais e industriais. Pode ainda estabelecer-se como profissional autônomo no setor.

14.3 Atribuições

Segundo a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968 – “Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio” consequentemente, a profissão do Técnico em Eletrotécnica, Artigo 2º, as atribuições efetivam-se no seguinte campo de realizações:

- I. Conduzir a execução técnica dos trabalhos de sua especialidade.
- II. Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas;
- III. Orientar e coordenar a execução dos serviços de manutenção de equipamentos e instalações;
- IV. Dar assistência técnica na compra, na venda e utilização de produtos e equipamentos especializados;
- V. Responsabilizar-se pela elaboração e execução de projetos, compatíveis com a respectiva formação profissional.

15. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular da modalidade de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Eletrotécnica observa as determinações legais presentes nos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, Resolução n.º 02, de 30 de janeiro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Resolução n.º 06 de 20 de Setembro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível e no Decreto nº 5154/04, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFMT.

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.

A disciplina de Libras será oferecida como optativa conforme fundamentos do Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

Para a disciplina que é optativa, 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 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 e será atendida 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 será abordado como conteúdos no Projeto Institucional e de forma interdisciplinar.

Dessa forma, o Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica Subsequente está organizado através de uma sólida base de conhecimento científico-tecnológico, possuindo uma carga horária de 1.360 horas.

Indicadores da Matriz Curricular

Número de alunos por Turma	35 alunos			
Número de dias letivos semanais	5 dias (possibilidade de uso de alguns sábados)			
Tempo de duração da aula	50 minutos			
Carga horária diária	4 horas/aulas			
Carga horária semanal	20 horas/aulas		17 horas	
Carga horária das séries semestrais	1º semestre 340 horas	2º semestre 340 horas	3º semestre 340 horas	4º semestre 340 horas
Carga horária Total do Curso	1360 horas			

O Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio está organizado em séries semestrais, com duração de dois anos. A Formação Profissional está

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.

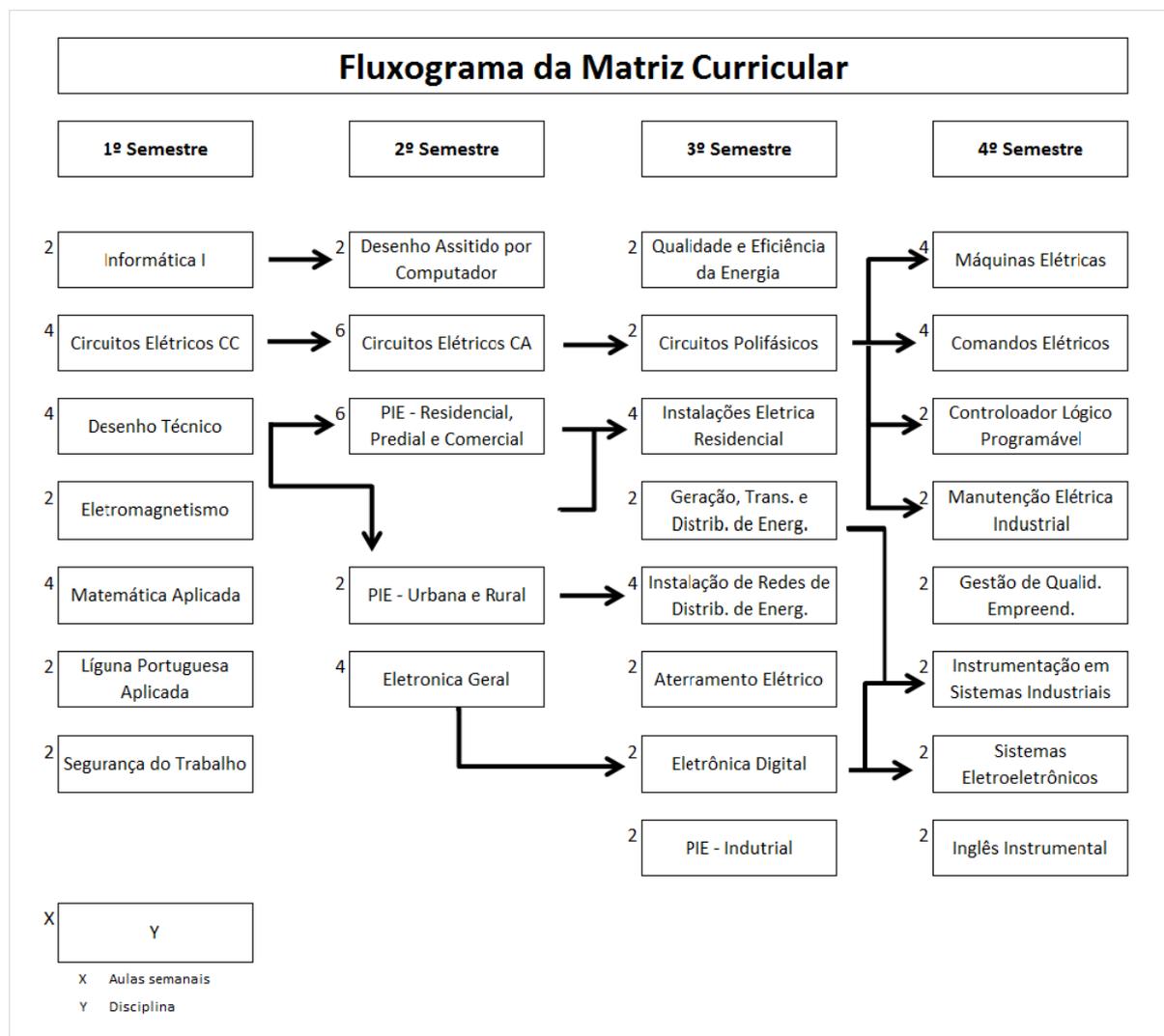
permeada em todos os semestres do curso com a concepção de articular teoria e prática na formação do profissional. Além disso, é uma forma de inserir o aluno no mundo do trabalho e propiciar uma vivência mais consistente na área.

16. MATRIZ CURRICULAR TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA MODALIDADE SUBSEQUENTE - N° 01

DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA 1º SEMESTRE				CARGA HORÁRIA 2º SEMESTRE				CARGA HORÁRIA 3º SEMESTRE				CARGA HORÁRIA 4º SEMESTRE				CARGA HORÁRIA TOTAL		
	AULAS		HORAS		AULAS		HORAS		AULAS		HORAS		AULAS		HORAS		HORAS SEMANAL	HORAS RELÓGIO	HORA AULAS
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P			
Matemática Aplicada	4	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	68	80
Língua Portuguesa Aplicada	2	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	40
Informática I	-	2	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	40
Circuito Elétrico CC	2	2	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	68	80
Desenho Técnico	-	4	-	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	68	80
Eletromagnetismo	2	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	40
Segurança do Trabalho	1	1	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	40
Desenho Assistido por Computador	-	-	-	-	-	2	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	40
Circuitos Elétricos CA	-	-	-	-	4	2	68	34	-	-	-	-	-	-	-	-	6	102	120
PIE – Residencial, Predial e Comercial	-	-	-	-	4	2	68	34	-	-	-	-	-	-	-	-	6	102	120
PIE – Urbano e Rural	-	-	-	-	1	1	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	2	34	40
Eletrônica Geral	-	-	-	-	2	2	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	4	68	80
Circuitos Polifásicos	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	-	-	-	-	2	34	40
Instalação Elétrica Residencial	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	17	51	-	-	-	-	4	68	80
Geração, Transmissão e Distribuição de Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	34	-	-	-	-	-	2	34	40
PIE – Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	-	-	-	-	2	34	40
Instalação de Redes de Distribuição de Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	34	34	-	-	-	-	4	68	80
Qualidade e Eficiência da Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	34	-	-	-	-	-	2	34	40
Aterramento Elétrico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	-	-	-	-	2	34	40
Eletrônica Digital	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	-	-	-	-	2	34	40
Máquinas Elétricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	34	34	4	68	80
Comandos Elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	34	34	4	68	80
Controlador Lógico Programável	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	2	34	40
Manutenção Elétrica Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	2	34	40
Gestão de Qualidade Empreendedorismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	34	-	2	34	40
Instrumentação em Sistemas Industriais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	2	34	40
Sistemas Eletroeletrônicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	17	17	2	34	40
Inglês Instrumental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	34	-	2	34	40
Carga Horária Total	11	9	187	153	11	9	187	153	11	9	187	153	12	8	204	136	80	1.360	1.600
	20		340		20		340		20		340		20		340				

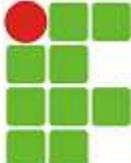
Autorização de funcionamento Resolução nº 052, de 12/09/2014 que aprova a Resolução “ad referendum” nº 032 de 12/08/2013 – PPC aprovado pela Resolução nº 051 de 12/09/2014.

17. FLUXOGRAMA DA MATRIZ CURRICULAR



18. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

18.1 Primeiro Semestre

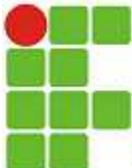
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Matemática Aplicada	1º semestre	68	68	

DESCRIÇÃO/EMENTA
Números inteiros e decimais. Potenciação. Unidades de medidas. Racionalização. Equações do 1º e 2º graus. Sistemas lineares. Determinantes. Trigonometria. Números complexos. Conversão retangular para polar. Conversão de polar para retangular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. IEZZI, Gelson e outros. Matemática: ciências e aplicações . 1ª edição, São Paulo: Atual, 2001. 2. TEZZI et AL. Apoio. Matemática . 1ª edição. São Paulo: Atual, 2004. 3. Dante, L. R. Matemática – Contexto & Aplicações . São Paulo: Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. PAIVA M. Matemática . São Paulo: Moderna, 2003. 2. GIOVANNI, J. R. ; BONJORNIO, J. R. ; JUNIOR, J. R. G. Matemática Fundamental – Uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2002. 3. OLIVEIRA, A. L et. Al. Matemática – Para escolas técnicas e centros de educação tecnológica . 4. PAVIONE, Damares. Matemática e Raciocínio Lógico - Nível Médio e Superior . São Paulo: Érica, 2012. 5. BIANCHINI, E. PACCOLA, H. Matemática - 1 e 2ª série . São Paulo: Moderna, 1995, 558 p.

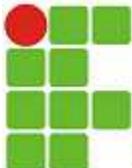
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Língua Portuguesa Aplicada	1º semestre	34	34	

DESCRIÇÃO/EMENTA
Linguagem. Leitura. Produção escrita. Revisão textual. Parágrafo e estruturação textual. Dissertação, descrição e narração. Coesão e coerência. Gramática aplicada ao texto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. SILVA, Maurício. O novo acordo ortográfico da língua portuguesa: o que muda, o que não muda. São Paulo: Contexto, 2008 2. ABREU, Antonio Suarez. Curso de Redação. São Paulo: Atila, 2004. 3. PASQUALE & ULISSES. Gramatica da Linga Portuguesa. São Paulo: Scipione, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo . 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. 2. FERREIRA, Aurélio Buarque. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa . 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999 3. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental . 20ª ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1999. 4. CEGALLA, Domingos Paschoal. Dicionário de dificuldades da língua portuguesa . 82ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 5. FERREIRA, Mauro; Ferreira, Mauro. Aprender E Praticar: Gramática - Vol. Único . São Paulo: FTD, 2003.

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Informática I	1º semestre	34		34

DESCRIÇÃO/EMENTA
Conceitos Básicos: Histórico. Hardware: Componentes do Computador. Software: Sistema Operacional. Sites de Buscas. Programas Aplicativos e Utilitários (editores de texto, planilhas eletrônicas e geradores de apresentações).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. SILVA, Mario Gomes da, Informática - Terminologia Básica, Microsoft Windows XP, Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office Excel 2003, Microsoft Office Access 2003 e Microsoft Office PowerPoint 2003 . São Paulo: Érica, 2003. 2. SILVA, Mario Gomes da, Informática - Terminologia - Microsoft Windows Vista - Internet e Segurança - Microsoft Office Word 2007 - Microsoft Office Excel 2007 - Microsoft Office Access 2007 - Microsoft Office PowerPoint 2007 . São Paulo: Érica, 2007. 3. ALCADE, E.; GARCIA, M. e PENUELAS, S., Informática Básica . São Paulo: Makro Books, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. VELLOSO, Fernando de Castro, Informática: conceitos básicos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 2. MANZANO, Andre Luiz N.g., Estudo Dirigido de Informática Básica . 2007. 3. BERTOLA, Danilo; Arle, Marcel, Guia Prático de Informática . Leme-SP: Cronus, 2009. 4. MANZANO, Jose Augusto N., Guia Prático de Informática . São Paulo: Erica, 2011. 5. SALES, Márcia Barros de; MARIANI, Antônio Carlos; ALAVAREZ, Ângela Maria, Informática para a 3ª Idade . Ciência Moderna, 2009.

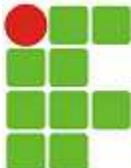
	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Circuitos Elétricos em Corrente Contínua	1º semestre	68	34	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Noções de eletrostática: modelo atômico, condutor, isolante, semicondutor, eletrização, carga elétrica e campo elétrico. Tensão. Corrente. Resistência 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 Thévenin, teorema de Norton, superposição, transformação estrela-triângulo e vice-versa. Conversão de fontes tensão em corrente e vice-versa</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. DORF, Richard C; SVOBODA, James, A Introdução aos circuitos elétricos. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. MARKUS, Otávio, Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. São Paulo: Érica, 2008. 3. CIPELLI, Marco, Ensino Modular: Eletricidade – Circuitos em corrente Contínua. São Paulo: Érica, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. LOURENÇO, Antônio Carlos, Circuitos em corrente contínua. São Paulo: Érica, 2000. 2. TUCCI, Wilson J.; BRANDASSI, Ademir E., Circuitos Básicos em Eletricidade e Eletrônica. São Paulo: Nobel, 1981. 3. BOLTON, W., Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo: Makron Books, 1994. 4. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira, Análise de circuitos em corrente contínua. São Paulo: Érica 5. FALCONE, Benedito, Corrente Contínua - Curso de Eletrotécnica. São Paulo: Hemus

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Desenho Técnico	1º semestre	68		68

DESCRIÇÃO/EMENTA
Introdução ao desenho. Instrumentos de desenho. Unidades de comprimento. Folhas de desenho. Desenho geométrico. Geometria plana. Cotagem. Elementos de representação de um projeto arquitetônico. Desenho de planta baixa. Leitura e interpretação de plantas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico básico. 4ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 2. SPECK, Hendersen José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 6ª ed. Florianópolis: EDUFSC, 2007. 3. STRAUHS, Faimara do Rocio. Curso técnico em eletrotécnica - desenho técnico - Módulo 01 – livro 02. 1ª ed. Rio de Janeiro: IBEP, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Normas para o Desenho Técnico ABNT. Porto Alegre: Ed. Globo, 1977. 2. PROVENZA, F. Desenhista de Máquinas. São Paulo: Escola PROTEC. 1973, Desenhista de Máquinas. 3. GILDO, A. MONTENEGRO. Desenho Arquitetônico. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1978. 4. NEIZEL, E. Desenho Técnico para a Construção Civil. 1ª ed. São Paulo: USP, 1974. 5. BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosalita Steil. Desenho técnico para engenheiros. Curitiba: Juruá, 2009.

	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Eletromagnetismo	1º semestre	34	34	

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Magnetismo: natureza, imãs naturais, campos magnéticos, fluxo magnético, e densidade de fluxo magnético. Eletromagnetismo: conceito, campo magnético, força magnética, circuitos magnéticos, indutância, curvas de magnetização, histerese, indução magnética, força eletromotriz, corrente de Foucault, lei de Lenz, tipos de transformadores.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. HAYT, William H.; BUCK, John A. Eletromagnetismo. 8ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2003. 2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3. ZEMANSKY; Sears. Física III – Eletromagnetismo 12ª ed. Addison-wesley.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. São Paulo: Makron Books, 1985. 2. BOLTON, W. Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo: Makron Books, 1994. 3. SADIKU, Matthew N. O. Elementos de Eletromagnetismo. 5ª ed. Bookman, 2012. 4. COSTA, Eduard Montgomery Meira; DARCEY, Lauren. C Aplicado ao Aprendizado de Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2012. 5. REGO, Ricardo Affonso. Do Eletromagnetismo Básico. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

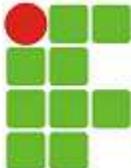
IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Segurança do Trabalho	1º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Segurança trabalho: surgimento, vantagens, responsabilidades. Acidente do trabalho. Comissão interna de prevenção de acidentes. Equipamento de proteção individual. Equipamento de proteção coletiva. Proteção nas operações perigosas. Programas de condições e meio ambiente de trabalho. Programa de prevenções de riscos ambientais. Prevenção de incêndio. Primeiros socorros.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. REIS, Roberto Salvador. Segurança e medicina do trabalho: normas regulamentadoras. São Caetano do Sul: Yendis, 2007. 2. BARBOSA FILHO e NUNES, Antônio. Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental. São Paulo: Atlas, 2001. 3. AYRES, Dennis de Oliveira. Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho. São Paulo: Atlas, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da. Saúde ocupacional: auto-avaliação e revisão. São Paulo: Atheneu, 2001. 2. NR-4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. 3. NR-5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. 4. NR-6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI. 5. NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

18.2 Segundo Semestre

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Desenho Assistido por Computador	2º semestre	34		34

DESCRIÇÃO/EMENTA
Plantas baixas, cortes e fachadas. AutoCAD em 2D. Formatos. Escalas. Plotagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. OLIVEIRA, Adriano de. AutoCAD 2012 3D avançado: modelagem e render com metal ray . São Paulo: Érica, 2011. 2. LIMA, Claudia Campos, Estudo Dirigido de Autocad 2014 . São Paulo: Erica, 2014. 3. VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis, Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008 . Florianópolis: Visual Books, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. SPECK, H.J e PEIXOTO, V.V., Manual Básico de Desenho Técnico , Florianópolis: UFSC, 1997. 2. BURCHARD, B., Desvendando o Autocad 2000 . São Paulo: Campus, 2000. 3. FIORANI, Alexandre Lopes; FIORANI, Guilherme Lopes; OLIVEIRA, Paulo Roberto Alves de. AutoCAD 12 for Windows: guia prático e básico . São Paulo: Érica, 1999. 4. MATSUMOTO, Elia Yathie. AutoCAD-R14: fundamentos . São Paul: Érica, 1999. 5. SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCAD 2008: simples e rápido . Florianópolis: Visual Books, 2008.

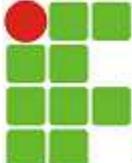
	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Circuito Elétrico em Corrente Alternada	2º semestre	102	68	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
<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>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. MARKUS, Otávio, Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. São Paulo: Érica, 2008. 2. NILSSON, James e RIEDEL, Circuitos Elétricos. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 3. MARKUS, Otávio, Ensino Modular – Circuitos em Corrente Alternada. São Paulo: Érica, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARNOLD, Robert, Fundamentos de Eletrotécnica Vol II e Vol III. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária Ltda, 2008. 2. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. Rio de Janeiro: Schaum (McGraw-Hill), 1997. 3. CASTRO JUNIOR, Carlos A. Circuitos de corrente alternada. Campinas: EDUNICAMP, 1995. 4. GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. Rio de Janeiro: Schaum (McGraw-Hill), 1997. 5. BARTKOVIAK, Robert. Circuitos elétricos. São Paulo: Makron Books, 1995.

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
PIE- Projeto de Instalações Elétricas Residencial, Predial e Comercial.	2º semestre	102	68	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. CRUZ, Eduardo César Alves e ANICETO, Larry Aparecido. Instalações Elétricas: Fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. São Paulo: Érica, 2012. 3. CREDER, Hélio, Manual do instalador eletrcista. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. COTRIM, Ademaro Alberto M. B., Instalações Elétricas. Pearson. 2. NR-10 – Guia Prático de Análise e Aplicação – Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações. São Paulo: Érica. 3. NTE-013 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária. Cuiabá: Cemat, 2012. 4. Associação Brasileira de Normas Técnicas– ABNT. NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 5. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, NBR-5413 – Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
PIE - Projeto de Instalações Elétricas Urbana e Rural	2º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Rede de energia urbana: planta baixa de loteamento, rede aérea de baixa tensão, tipos de consumidores, locação dos postes, engastamento, circuitos de baixa tensão, transformadores de distribuição, bitolas dos condutores, estruturas primárias e secundárias, ábacos normatizados, equipamentos de manobra e de proteção, simbologia, abreviaturas, quantificação de materiais e equipamentos elétricos, memorial descritivo e de cálculos, rede aérea de baixa tensão com cabos isolados multiplexados, tipos de estruturas, saúde e segurança do trabalho, ergonomia.</p> <p>Rede de energia rural: planta de levantamento topográfico, simbologia, terminologia, aterramento, estaiamento de postes, locação das estruturas, demanda provável, estruturas monofásicas e trifásicas, cabos elétricos, gabarito de vão básico, traçado de linha e estruturas, memorial descritivo e de cálculos e quantificação de materiais e equipamentos elétricos.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. SCHMIDT, Walfredo, Guia de instalações elétricas rurais. São Paulo: Siemens, 1976. 2. NORMA TÉCNICA NTE-026 – Montagem de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas Trifásicas. Cuiabá: Cemat, 2011. 3. NORMA TÉCNICA NTE-028 – Montagem de Redes de Distribuição Aéreas Rurais. Cuiabá: Cemat, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. NR-10 – Guia Prático de Análise e Aplicação – Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações. MTE 2. NORMA TÉCNICA NTE-014 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição. Cuiabá: Cemat, 2012. 3. NORMA TÉCNICA NTE-023 – Montagem de Redes Secundárias de Distribuição de Energia Elétrica Aérea Trifásica, Urbana, com Condutores Isolados Multiplexados. Cuiabá: Cemat, 2012. 4. CREDER, Helio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 5. NORMA TÉCNICA NTE-001-Montagem de redes de distribuição compacta protegida Classe 15kV. Cuiabá: Cemat, 2013

	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

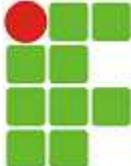
IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Eletrônica Geral	2º semestre	68	34	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Teoria de semicondutores: junção PN e barreira de potencial. Diodo: construção básica, curvas características, especificações, aplicações de diodos, zener, fotodiodo e LED. Transistores bipolares: NPN, PNP, curvas características, configurações, especificações, polarizações. Transistores unipolares: JFET, construção básica, curvas características, especificações, MOSFET, polarizações de FET. Circuitos com transistores bipolares e FET: classe dos amplificadores, estágio em cascata, <i>Darlington</i>, <i>push-pull</i>, diferencial, cascode. Fontes de tensão.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. BOYLESTAD, Robert L. e NASHELKY. Dispositivos e Teoria de Circuitos. 11ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. 2. BOGART, Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 3. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. MILLMAN, Jacob N. & C. HALKIAS, Chistos. Eletrônica: Dispositivos e Circuitos. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1981. 2. TAUB, Herbert. Circuitos Digitais e Microprocessadores. Rio e Janeiro: McGraw-Hill, 1984. 3. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica Vol. 1. 4ª ed. São Paulo: Makron Books (Grupo Pearson), 1997. 4. SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth Carless. Microeletrônica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall - Brasil, 2007. 5. RAZAVI, Behzad. Fundamentos de Microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

18.3 Terceiro Semestre

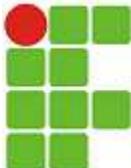
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Circuitos Polifásicos	3º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Geração de correntes polifásicas. Fase em circuitos polifásicos. Sequência de fase. Ângulo das tensões. Tensões de fase e tensão de linha. Corrente de fase e corrente de linha. Ligações estrela e triângulo. Circuitos trifásicos equilibrados e desequilibrados. Potência de circuitos trifásicos: ativa, reativa e aparente. Triângulo das potências. Fator de potência. Medida das grandezas elétricas em circuitos trifásicos.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> ALMEIDA, Wilson Goncalves de; FREITAS, Francisco Damasceno. Circuitos polifásicos: teoria e ensaios. Brasília: Fundação de Empreendimentos Científicos Tecnológicos, 1995. ALEXANDER, Charles e SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 5ª ed. Interamericana, 2013. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12ª ed. Pearson

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> BARTKOVIAK, Robert A. Circuitos elétricos. São Paulo: Makron Books, 1995. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. 2ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1985. ORSINI, L. Q.; CONSONNI, Denise. Curso de Circuitos Elétricos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. IRWIN, J. David. Introdução À Análise de Circuitos Elétricos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. IRWIN, J. David; NELMS, R. MARK. Análise Básica de Circuitos Para Engenharia. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

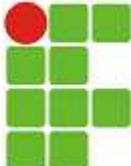
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Instalação Elétrica Residencial	3º semestre	68	17	51

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Segurança em instalações elétricas: cuidados, normas técnicas, normas regulamentadoras, EPI e EPC. Ferramentas para instalação elétrica. Luminotécnica: tipos de lâmpadas, instalação de lâmpadas incandescentes, fluorescentes, lâmpadas de descarga, receptáculos, plafoniers, luminárias, reatores, ignitores, starters e interruptores. Instalação de circuitos de sinalização e alarmes. Instalação de relé fotoelétrico e sensores. Instalação de ventiladores de teto. Fechamento de quadros de distribuição. Executar emendas e conexões. Instalação de interruptores diferenciais residuais (DR), para raios, chaves blindadas.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAVALIN, Geraldo & CERVELIN Severino. Instalações Elétricas Prediais Teoria e Prática. Curitiba: Base Ed., 2010. 2. CRUZ, Eduardo César Alves e ANICETO, Larry Aparecido. Instalações Elétricas: Fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 3. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. NR-10 – Guia Prático de Análise e Aplicação – Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações. São Paulo: Érica. 2. NORMA TÉCNICA NTE-013 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária. 7ª ed. Cuiabá: Cemat, 2012. 3. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 4. COTRIM, Ademaro Alberto M. B. Instalações Elétricas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill do Brasil, 2003. 5. NISKIER MACINTYRE. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

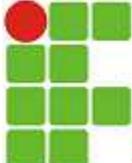
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Geração, Transmissão e Distribuição de Energia	3º semestre	34	34	

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Geração de energia elétrica: etapas da energia, geração de energia elétrica, geração hidráulica, geração de energia no Brasil, legislação e normas. Transmissão de energia elétrica: componentes do sistema de transmissão, transmissão em corrente alternada e em corrente contínua, limites da transmissão, ampacidade, efeito corona, campos eletromagnéticos, tipos de linhas de transmissão, proteção nas linhas de transmissão. Distribuição de energia elétrica: sistema de distribuição, elementos, distribuição primária e secundária. Centrais hidrelétricas: conceito, resolução, funcionamento e classificação. Centrais térmicas: geração, componentes e combustíveis. Centrais nucleares: energia, fissão, reator e usina. Fontes alternativas de energia: renovável e não-renovável, geotérmica, eólica, maremotriz, fotovoltaica, biomassas.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. REIS, L. B. dos. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. 3ªed. São Paulo: Manole, 2003. 2. KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. 2ª ed. São Paulo: Blücher, 2010. 3. CAMARGO, C. Celso de Brasil. Transmissão de energia: aspectos fundamentais. ELETROBRÁS. Florianópolis: EDUFSC, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. FUCHS, Rubens Dario. Transmissão de energia elétrica. 2ª ed. RJ: LTC, 1979 2. FARRET, Felix Alberto. Aproveitamento de Pequenas Fontes de Energia Elétrica. Santa Maria: UFSM, 1999. 3. ANEEL. Atlas de energia elétrica do Brasil. Brasília: ANEEL, 2002. 4. PALZ, Wolfgang. Energia Solar e fontes alternativas. São Paulo: Hemus, 1981. 5. ELETROBRÁS. Planejamento de sistemas de distribuição. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

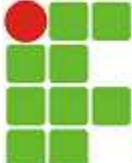
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
PIE - Projeto de Instalações Elétricas Industriais	3º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 3. COTRIM, Ademaro Alberto M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill do Brasil, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. PINHEIRO, Sonia Regina; GEDRA, Ricardo Luis; BARROS, Benjamin Ferreira de; BORELLI, Reinaldo, GUIMARÃES, Elaine Cristina de Almeida. NR-10 – Guia Prático de Análise e Aplicação. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2010. 2. Norma Técnica NTE-013 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária. 7ª ed. Cuiabá: Cemat, 2012. 3. Norma Técnica NTE-014 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição. 8ª ed. Cuiabá: Cemat, 2012. 4. Norma Técnica NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 5. Norma Técnica NBR-5413 – Iluminância de Interiores. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

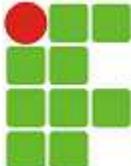
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Instalação de Redes de Distribuição de Energia	3º semestre	68	34	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>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.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. NORMA TÉCNICA NTE-014 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição. 8ª ed. Cuiabá: Cemat, 2012. 3. CODI-ELETROBRÁS. Manutenção e Operação de Sistema de Distribuição. Rio de Janeiro: Campus

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. ELETROBRÁS. Comitê de Distribuição. Manutenção e operação de sistemas de distribuição. Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1982. 2. ELETROBRÁS. Comitê de Distribuição. Manual de construção de redes. Rio de Janeiro: ELETROBRÁS, 1988. 3. Projeto de Rede de Distribuição Aérea Multiplexada – BT – POSTE DT PCD. 01.10 4. Projeto de Rede de Distribuição Aérea Compacta com Espaçador – POSTE DT – 15KV – PCD. 01.05. 5. ELETROBRÁS. Planejamento de Sistemas de distribuição. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1986.

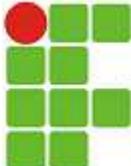
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Qualidade e Eficiência da Energia	3º semestre	34	34	

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Conservação de energia: definição, tipos de energia, energia elétrica e conservação de energia. Energia e meio ambiente: etapas da energia, problemas causados pela energia. Qualidade da energia: conceitos básicos, indicadores, qualidade da energia, fatores que interferem na qualidade. Legislação e normas. Eficiência energética: conceito, uso racional, selo Procel, instrumentos, uso eficiente.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. BRONZEADO, H. de S. A qualidade da energia elétrica. 2. FRANCO, E. F. Qualidade de energia via internet. 3. HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALBADÓ, R. Qualidade na energia elétrica. 2ª ed. São Paulo: Artliber, 2001. 2. REIS, L. B. dos. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2003. 3. PANESI, André R. Quinteros. Fundamentos de Eficiência Energética. São Paulo: Ensino Profissional, 2006. 4. Capelli, Alexandre. Energia Elétrica - Qualidade e Eficiência Para Aplicações Industriais. São Paulo: Erica, 2013. 5. SÁ, André Fernando Ribeiro de. Guia de Aplicações de Gestão de Energia e Eficiência Energética. 2ª ed. Publindústria, 2010.

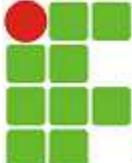
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Aterramento Elétrico	3º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Caracterização do solo. Eletrodo de aterramento – conceito, constituição, tipos. Tensões desenvolvidas no solo. Esquemas de aterramento. Dispositivo diferencial residual. Eletrodos eletricamente independentes. Subsistema de aterramento de força, contra descargas atmosféricas, de equipamentos eletrônicos sensíveis, contra cargas elétricas estáticas. Equalização dos subsistemas e aterramento.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. VISACRO FILHO, Silvério. Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofias de aterramento. São Paulo: Artliber, 2002 2. CRUZ, Eduardo César Alves e ANICETO, Larry Aparecido. Instalações Elétricas: Fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 3. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. NR-10 – Guia Prático de Análise e Aplicação – Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações 2. NORMA TÉCNICA NTE-013 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária. 7ª ed. Cuiabá: Cemat, 2012. 3. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. 4. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR-5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas. 2ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 5. COTRIM, Ademaro Alberto M. B. Instalações Elétricas. 5ª ed. Pearson.

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

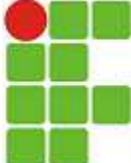
IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Eletrônica Digital	3º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Sistemas de numeração: binário, octal, hexadecimal, conversão de sistemas. Funções e portas lógicas. Álgebra booleana. Simplificação de circuitos lógicos. Aplicações de circuitos combinacionais. Códigos, codificadores e decodificadores. Circuitos aritméticos. Família de circuitos lógicos: TTL, CMOS. Circuitos sequenciais: flip-flop RS, JK, T, D e registradores de deslocamento. Contadores. Multiplexadores. Memórias eletrônicas.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco José. Elementos de Eletrônica Digital. 41ª ed. São Paulo: Érica, 2012. 2. GARUE, Sérgio. Eletrônica Digital: Circuitos e Tecnologia. São Paulo: Hemus (Leopardo Editora), 2004. 3. BIGNELL, James W.; DONOVAN, Robert L. Eletrônica digital. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. Sistemas digitais. 8ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2003. 2. DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995. 3. LOURENÇO, A.C.; CRUZ, E. C. A.; JUNIOR, S.C.; FERREIRA, S. R. Circuitos digitais. 3ª ed. São Paulo: Érica, 2002. 4. TOKHEIM, Roger. Fundamentos de Eletrônica Digital – Volume 1. Rio de Janeiro: MCGRAW HILL, 2013. 5. TOKHEIM, Roger. Fundamentos de Eletrônica Digital – Volume 2. Rio de Janeiro: MCGRAW HILL, 2013.

18.4 Quarto Semestre

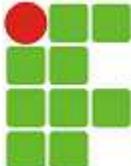
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Máquinas Elétricas	4º semestre	68	34	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Fundamentos teóricos sobre transformador: função, estrutura, princípio de funcionamento, relação de transformação, ensaio a vazio, ensaio com carga, ensaio em curto-circuito, potência, transformadores em paralelo. Transformador: construção e comportamento, parte ativa, enrolamentos, núcleos, bobinas, comutador, buchas, tanque, radiadores, perdas, resfriamento, rendimento, regulação de tensão, autotransformadores, transformadores de pequeno porte. Máquinas de corrente contínua: geração e ação motora, torque, tensão, comutação, perdas, eficiência, gerador CC, motor CC, velocidade, vantagens e desvantagens da máquina CC. Máquinas de corrente alternada: geração CA, alternadores, geradores em paralelo, perdas, eficiência, motores de indução monofásicos, motores de indução trifásicos, máquinas síncronas, sistema de partida de motores, motor de alto rendimento.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012. 2. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2011. 3. FITZGERALD, A.E.; KINGSLEY, Charles; UMAS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. FILHO, G. F. Motor de indução. São Paulo: Érica, 2000. 2. JORGÃO, R. G. Máquinas síncronas. 3ª ed. São Paulo: LTC, 1994. 3. KOSOW, I. L. Máquinas elétricas e transformadores. São Paulo: Globo, 1995 4. LOCATELLI, Egomar Rodolfo. Motor elétrico: Guia Avançado. Rio de Janeiro: Eletrobrás/Procel, 2004. 5. SIMONE, G. A. Máquinas de corrente contínua – Teoria e exercícios. São Paulo: Érica, 2000.

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Comandos Elétricos	4º semestre	68	34	34

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Conceitos básicos de comandos elétricos. Noções de proteção. Dispositivos de comando: botões de impulso, contator tripolar, relé temporizador. Dispositivos de proteção: fusíveis, disjuntor tripolar, relé bimetálico de sobrecarga. Partida de motores: direta, estrela-triângulo. Representação gráfica de circuito de comando e de circuito de potência.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. KEHR, Manfred. Manual dos comandos elétricos. Recife: SACTES, 1993. 2. FILHO, João Mamede. Instalações elétricas industriais. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 3. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. São Paulo: Érica, 2007. 2. BOSSI, Antonio e SESTO, Ezio. Instalações Elétricas. São Paulo: Hemus, 1978. 3. MACINTYRE Julio Niskier. Instalações Elétricas. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 4. NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos - Teoria e Atividades. São Paulo: Érica, 2011. 5. Papencort, Franz. Esquemas Elétricos de Comando e Proteção. 2ª ed. São Paulo: Epu, 1989.

	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Controlador Lógico Programável	4º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Conceitos fundamentais de CLPs. Estrutura básica de um CLP: unidade central de processamento, memória, características de entrada e saída, módulos de entrada e de saída, terminal de programação. Princípio de funcionamento de um CLP. Programação de controladores programáveis: diagrama de contatos, diagrama de blocos lógicos, lista de instrução, linguagens de programação, conjunto de instruções, norma IEC 61131-3, IHM. Programação em Ladder. Instrução de temporização: sistemas sequenciais, temporizadores TP, TON, TOF. Instruções: de contagem, mover, comparar e operações matemáticas. Acionamento interligado sistema pneumático: acionamento de cilindros eletropneumáticos.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2007. 2. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2003. 3. NATALE, F. Automação industrial. São Paulo: Érica, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. MORAES, C.C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 2. PRUDENTE, Francesco. Automação Industrial – PLC: Teoria e Aplicações. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 3. FRANCHI, C.M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2008. 4. SIGHIERI, Luciano e NISHINARI, Akiyoshi. Controle Automático de Processos Industriais. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 5. MIYAGI, Paulo Eigi. Controle Programável. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

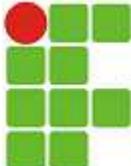
	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Manutenção Elétrica Industrial	4º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
Introdução à manutenção industrial: sensibilizar sobre a manutenção, filosofias, formas eficazes. Cultura da manutenção industrial. Efeitos da manutenção. Manutenção corretiva. Manutenção preventiva. Manutenção preditiva. Análise comparativa entre os tipos de manutenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. PEREIRA, Mario Jorge. Engenharia de Manutenção-Teoria e Prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 2. FILHO, Gil Branco. A Organização, O Planejamento e o controle da Manutenção. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 3. SOARES, Rui Abreu. Manual de manutenção preventiva. Rio de Janeiro: CNI, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. FILHO, Gil Branco. Dicionário de Termos de Manutenção e Confiabilidade e Qualidade. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 2. COGAN, Samuel Modelos ABC/ABM. Curitiba: Qualitymark, 1997. 3. KARDEC, Al. Manutenção. 2ª ed. Curitiba: Qualitymark, 2001. 4. ARIZA, Cláudio Fernandes. Manutenção corretiva de circuitos CA e CC. São Paulo/ Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1977. 5. SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual Prático da Manutenção Industrial. 4ª ed. São Paulo: Icone, 2013.

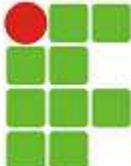
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Gestão da Qualidade e Empreendedorismo	4º semestre	34	34	

DESCRIÇÃO/EMENTA
<p>Empreendedorismo: importância da criação de uma empresa, visão empresarial. Criação e gerenciamento de uma empresa: noções, organograma da empresa. Projeto básico de uma empresa de pequeno porte: planta baixa, fachada, <i>layout</i> de móveis e bancadas. Programa de qualidade total: importância, filosofia do 5S, estrutura, cronograma. Orientação de estágio: comportamento, orientação, ética e sigilo. Seminário.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. LONGENECKER, Justin Gooderl et al. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2. MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Education, 2006. 3. ROCHA, Lygia Carvalho. Criatividade e inovação: como adaptar-se às mudanças. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. OLIVEIRA FILHO, João Bento. Empreendedorismo. Universidade Aberta do Brasil, 2009. 2. PIRES, Antônio Ramos. Inovação e desenvolvimento de novos produtos. Portugal: Silabo, 1999. 3. DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e Espírito Empreendedor. Thompson Learning. 4. CERTO, S. C. Administração Estratégica. São Paulo: Makron Books, 1993. 5. LORINI, F. J. Tecnologia de grupo e organização de manufatura. Florianópolis: UFSC, 1993.

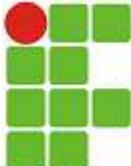
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Instrumentação em Sistemas Industriais	4º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
<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, óticos, magnéticos, mecânicos e fatores operacionais. Protocolos industriais e supervisórios.</p>

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. BEGA, Egídio Alberto (Org.); DELMÉE GERARD J. et al. Instrumentação industrial. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 2. SIEMENS, Ag. Instrumentação industrial. São Paulo: Siemens, 1986. 3. FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial: Conceitos, aplicações e análises. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. HELFRICK, A. D, Cooper, W.D. Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição. 1ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1994. 2. THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro V. Braga de. Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Erica, 2011. 3. BEGA, Egídio Alberto. Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 4. BOLTON, William. Instrumentação & Controle. São Paulo: Hemus, 2002. 5. MATHIAS, Artur Cardozo. Válvulas - Industriais, Segurança e Controle - Tipos , Seleção , Dimensionamento. São Paulo: Artliber, 2008.

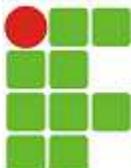
 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Sistemas Eletroeletrônicos	4º semestre	34	17	17

DESCRIÇÃO/EMENTA
Semicondutores de potência: diodos, transistor bipolar, SCR, TRIAC, MOSFET e IGBT. Conversores CA/ CC: retificadores monofásicos e trifásicos. Conversores CC/CA: inversores monofásicos e trifásicos. Conversores CA/CA: controle liga/desliga, controle de fase e <i>soft-starter</i> .

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. RASHID, Muhammad H. Eletrônica de Potência: Circuitos, Dispositivos e Aplicações . São Paulo: Makron Books, 1999. 2. AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência . São Paulo: Prentice Hall, 2000. 3. BARBI, Ivo. Eletrônica de Potência . Florianópolis: Autor, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ALMEIDA, José Luiz Antunes. Dispositivos Semicondutores: Tiristores . São Paulo: Erica, 1996. 2. LANDER, Cyril W. Eletrônica Industrial: teoria e aplicações . 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 3. HART, DANIEL W. Eletrônica de Potência - Análise e Projetos de Circuitos . São Paulo: Mcgraw Hill - Artmed, 2012. 4. GIMENEZ, Salvador Pinillos; ARRABAÇA, Devair Aparecido. Eletrônica de Potência - Conservadores de Energia - Ca/cc - Teoria, Prática e Simulação . São Paulo: Erica, 2011. 5. AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência . Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2000.

 INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE	CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA
	MODALIDADE SUBSEQUENTE

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA	PERÍODO	CARGA HORÁRIA HORAS		
		TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA
Inglês Instrumental	4º semestre	34	34	

DESCRIÇÃO/EMENTA
Estratégias de leitura. Organização textual. Tipologia textual. Conhecimento lexical. Pontos gramaticais recorrentes nos textos estudados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ACEVEDO, A; DUFF, M; REZENDE, P. Grand Slam Combo . New York: Pearson Education Inc., 2004. 2. BOWEN, T. e MARKS, J. Inside teaching . Oxford: Macmillan, 1994. 3. BROWN, H. D. Teaching by principles . New Jersey: Prentice Hall Regents, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CAMBRIDGE. Cambridge Advanced Learner's Dictionary . Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 2. CARTER, R; NUNAN, D. Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages . Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 3. OXFORD. Dicionário Oxford Escolar . Oxford: Oxford University Press, 1999. 4. GOWER, R; PHILLIPS, D; WALTERS, S. Teaching practice handbook . Oxford: Macmillan Heinemann, 1983. 5. HEWINGS, M. Advanced Grammar in Use . Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

19. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

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

O Estágio Supervisionado no Ensino Profissionalizante de nível médio subsequente não será obrigatório e caso o aluno 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 120 horas e o aluno poderá desenvolver atividades de estágio a partir do segundo semestre.

20. METODOLOGIA

Na perspectiva de aperfeiçoar a formação de técnicos, permitindo a aquisição de competências necessárias para o mercado de trabalho, o curso de Educação Profissional, “Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Nível Médio será estruturado semestralmente, sendo composto de 04 (quatro) semestres”. O curso será oferecido no turno noturno, com vistas à demanda de mercado e disponibilidade de recursos humanos, físicos e financeiros.

O curso adotará o regime seriado semestral, com aulas diárias de segunda a sexta-feira, podendo de acordo com algumas necessidades, usar os dias de sábado.

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 aluno adquira gradativamente novas formas de elaborar, identificar e agir em sinergia.

Os docentes procurarão desenvolver um ensino construtivo, orientando a aprendizagem do aluno, a fim de levá-lo a conduzir suas competências e servir-se delas. Com isso o aluno 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 alunos 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 aluno.

A proposta pedagógica adotada fundamenta-se numa linguagem, onde o docente delineará um novo “fazer” educativo, propondo tarefas e desafios que incitem o aluno 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, através da ação coletiva. Este fazer pedagógico proposto é a implementação de projetos onde a intedisciplinaridade, 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".

21. AVALIAÇÃO

Avaliação é o instrumento utilizado para medir o índice de aproveitamento do discente nos diferentes componentes curriculares do processo de ensino-aprendizagem.

São considerados instrumentos de avaliação do conhecimento:

- I- exercícios;
- II- trabalhos individuais e/ou coletivos;
- III- fichas de acompanhamento;
- IV- relatórios;

- V- atividades complementares;
- VI- provas escritas;
- VII- atividades práticas;
- VIII- provas orais;
- IX- seminários; e
- X- projetos interdisciplinares e outros.

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 norteada pela concepção dialógica, formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas.

O resultado do desempenho acadêmico deverá ser concretizado por dimensão somativa através de uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), admitindo-se frações de 0,5 (cinco décimos), por bimestre, sendo que o resultado das avaliações de conhecimento corresponderá a nota 8,0(oito).

A avaliação atitudinal corresponderá ao valor máximo de 2,0 (dois) pontos que, somados ao comporá a nota do discente.

$$\text{MBim} = (\sum \text{An}) / \text{N} + \text{C}$$

MBim= Média Bimestral;

$\sum \text{An}$ = Somatório das avaliações;

N = Número de avaliações e

C = Conceito.

Para expressar o resultado do desempenho acadêmico dos cursos subsequente de ensino médio integrado, a média bimestral, média final e média de prova final devem obedecer aos seguintes critérios de aproximação:

I- para fração menor que 0,25, aproxima-se para o valor inteiro imediatamente inferior;

II- para fração igual ou maior que 0,25 e menor que 0,75 aproxima-se para 0,5; e

III- para fração igual ou maior que 0,75, aproxima-se para valor inteiro imediatamente superior.

Para efeito de aprovação nos componentes curriculares os discentes deverão

obter a média final igual ou maior que 6,0 (seis).

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

A nota de cada bimestre será a média aritmética simples de todas as avaliações do bimestre acrescidos de até dois pontos do conceito referente à avaliação atitudinal.

$$MSem = \Sigma (2 B1 + 3 B2) / 5$$

Onde:

MSem = Média Semestral;

B1= Média Bimestral do 1º Bimestre;

B2= Média Bimestral do 2º Bimestre;

21.1 Da Revisão de Avaliação

É direito de o discente solicitar ao docente a revisão da avaliação aplicada, da seguinte forma:

I- por meio de pedido verbal, em primeira instância; e

II- por meio de requerimento escrito, em segunda instância, dirigido ao Coordenador do Curso, que irá intermediar o caso.

O pedido ou requerimento de revisão da avaliação deve 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 02 (dois) dias úteis para solicitar ao docente a revisão pleiteada ou indeferir o requerimento e informar a decisão ao discente.

21.2 Da Avaliação em Segunda Chamada

O discente que faltar a qualquer avaliação, em 1ª chamada, poderá requerer 2ª chamada, na coordenação de curso, até três dias úteis após o término da data de validade de um dos documentos justificativos abaixo especificados:

- I- atestado médico, comprovando doença que o impossibilite de participar das atividades escolares do dia;
- II- declaração de corporação militar comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;
- III- declaração de servidor do IFMT, com anuência expressa do Diretor do *Campus*, comprovando que o discente estava representando o IFMT; e
- IV- atestado de óbito de cônjuge/companheiro ou parentes por consanguinidade/ afinidade até segundo grau.

Atendidas as condições do *caput*, o Coordenador do Curso deferirá o requerimento e o encaminhará no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, ao docente responsável.

A 2ª chamada será aplicada pelo docente responsável pelo componente curricular, ou pelo Coordenador do Curso/Área, no dia e horário definidos pelo docente.

21.3 Da Prova Final

Decorridas todas as avaliações bimestrais haverá Prova Final (PF) destinada aos discentes que obtiverem média final inferior a 6,0 (seis), independente do número de componentes curriculares.

Realizada a Prova Final (PF), o resultado será apurado por média aritmética, conforme segue:

$$M_F = (M_s + P_F)/2$$

Onde:

MF = Média Final;

MS = Média Semestral;

PF = Nota da Prova Final.

Após a Prova Final (PF), será aprovado o discente que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco).

O discente que não for promovido em disciplina definida como pré-requisito não poderá avançar no eixo das interdependências para se matricular em outra disciplina que exija aquele pré-requisito.

O discente poderá continuar seus estudos em período posterior, em face do exposto no *caput* deste artigo, matriculando-se em disciplinas fora do eixo da interdependência, até que as daquele eixo sejam novamente ofertadas, atentando-se para o prazo de integralização do curso.

21.4 Da Recuperação

Os estudos de recuperação são espaços formativos que possibilitam ao docente rever sua prática de ensino a fim de ressignificá-la, oportunizando ao discente superar lacunas da aprendizagem e dos resultados obtidos ao longo do período letivo, num processo em que se valorize a construção do conhecimento.

21.5 Da Frequência e do Registro

O discente será aprovado se obtiver média e no mínimo 75% de frequência, calculados com base na carga horária total do período letivo.

Compete ao Campus monitorar a frequência dos discentes e adotar medidas de prevenção ou superação de faltas, bem como prestar informações aos discentes e seus responsáveis a respeito dos riscos pelo excesso de faltas cometido.

22. AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIA

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 nas disciplinas 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 aluno comprovar o domínio dos conhecimentos. O aluno 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 e Cultura). 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 os dispositivos legais (Artigo 41º da LDB 9394/96; Decreto Federal 2.208/97; Artigo 5º - Parágrafo Único e Artigo 8º § 2º e 3º; Parecer 16/99 CNE; Resolução 4/99 – Artigo 11) e obedecendo aos seguintes critérios:

Os conhecimentos poderão ser aproveitados desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão do “Curso Profissional de Nível Médio Subsequente Técnico em Eletrotécnica”

Por promoção, para educandos que cursaram com aproveitamento, a série ou fase anterior na própria escola;

Por transferência, para candidatos procedentes de outras escolas coirmãs;

Por avaliação de competências, realizados pelo IFMT - Campus Primavera do Leste, que define o grau de desenvolvimento e experiência do candidato que permita sua inscrição na série, adequada conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino;

Em processos formais reconhecidos de certificação profissional;

No trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno.

O aluno deverá comprovar o domínio dos conhecimentos através de certificação ou documento comprobatório com justificativa através de processo encaminhada pelo

interessado à Diretoria de Ensino, que nomeará comissão para realizar o processo de avaliação, respeitando os prazos estabelecidos no calendário escolar. A comissão de avaliação será composta de no mínimo, três professores, abrangendo as áreas de conhecimento da(s) disciplina(s) com a devida indicação do departamento da área do curso. Os critérios de avaliação, bem como os resultados, data locais e horários do processo avaliativo serão definidos e informados pela comissão de avaliação ao aluno.

O resultado será homologado pela Diretoria de Ensino e encaminhado para registro no sistema acadêmico do IFMT- Campus Primavera do Leste.

O educando regularmente matriculado poderá requerer aproveitamento de estudos das disciplinas já cursadas, com aprovação, nesta ou em outra Instituição de Ensino, de acordo com a Organização Didática do IFMT – Campus Primavera do Leste, e prazos estabelecidos no Calendário Escolar, através de requerimento ao Departamento da área do curso, mediante a análise das disciplinas, quando se tratar de: transferência interna, transferência externa, reingresso após abandono, mudança de currículo, disciplinas cursadas e/ou realização de estágios em outros cursos ou instituições de ensino reconhecidas ou autorizadas, disciplinas cursadas em cursos sequenciais, que conduzem a diploma. Para requerer aproveitamento de estudos das disciplinas, o educando deverá protocolar requerimento ao Departamento de Área com documentações que comprove carga horária e a verificação dos rendimentos escolares das disciplinas. A verificação de compatibilidade dar-se-á após análise do processo, com base no parecer do Colegiado de Curso, respeitando o mínimo de 70% de similaridade competências e carga horária igual ou superior à da(s) disciplinas pretendida(s).

O professor poderá sugerir a aplicação de prova de competência aos alunos que demonstrarem extraordinários desempenhos, visando à aceleração dos estudos e melhorar o desempenho da turma, mediante a avaliação do aluno nas seguintes situações: por meio de análise realizada pela Coordenação Pedagógica e Equipe de Docentes do IFMT- Campus Primavera do Leste, das atividades desenvolvidas pelo aluno; através de avaliação elaborada pelos docentes das disciplinas e/ou componentes curriculares no qual o aluno demonstre competências e habilidades adquiridas; Por meio de relatórios técnicos, onde o aluno deverá validar seus conhecimentos, através de portfólios de competências do aluno ou ficha avaliativa do aluno.

23. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE CURSO

A partir do ano de 2014, será implantado sistema de avaliação de curso no Campus, através de Comissão Própria de Avaliação que terá a finalidade de avaliar as dimensões da educação básica e tecnológica.

24. PLANO DE MELHORIA DE CURSO

A partir de resultados obtidos com as autos-avaliações à estrutura do Campus, no que tange as suas dimensões tais como: docentes, discentes, infraestrutura, relação com a comunidade interna e externa, serão implementadas melhorias para a qualidade do curso.

25. ATENDIMENTO AO DISCENTE

25.1 Atividades de Nivelamento

O Campus Primavera do Leste, preocupada com a qualidade do ensino e a formação do seu alunado, implantou uma política de ação sistemática voltada para a recuperação das deficiências de formação do ingressante dos diversos cursos da instituição e nas suas modalidades, instituindo a atividade de nivelamento com aulas de disciplinas básicas. Tal iniciativa tem como maior objetivo dar oportunidade aos alunos revisarem essas matérias. As aulas de nivelamento respondem satisfatoriamente às expectativas dos alunos e da Instituição, pois além de serem revistos aqueles conteúdos básicos, necessários ao adequado prosseguimento de seus estudos, favorecem seu desempenho escolar na fase inicial do curso escolhido.

25.2 Apoio Psicopedagógico

O Apoio Psicopedagógico aos alunos do curso com problemas que afetam a sua aprendizagem objetiva que os alunos 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 aluno, 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 aluno 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 Subsequente em Eletrotécnica 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*.

26. POLÍTICAS DE CONTROLE DE EVASÃO

No decorrer do curso será elaborado, pela Equipe Pedagógica do Departamento de Ensino e pelo Coordenador do Curso, um plano de ações com o intuito de combater a evasão. Para a elaboração do plano devem-se tomar como base os dados registrados no Sistema Acadêmico de Registro Escolar.

Outras ações deverão ser realizadas para a prevenção de evasões, tais como: promoção de palestras, minicursos e cursos de extensão; incentivo a realização de estágios não obrigatórios; participação em projetos de extensão e pesquisa. Realização de visitas técnicas para aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem dos discentes.

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 alunos em eventos científicos da área do curso. Para este fim os alunos receberão, quando necessário, auxílio financeiro.

Durante sua trajetória acadêmica os discentes em situação de vulnerabilidade social poderão se inscrever no programa de assistência estudantil ofertado pelo *Campus*

O programa de assistência estudantil consiste na concessão de auxílios aos estudantes 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 estudantes 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 atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos discentes, considerando suas necessidades específicas.

Tem direito ao atendimento à educação especial e inclusiva pessoas excluídas e marginalizadas pela sociedade devido à cor, etnia, orientação sexual, gênero, credo religioso, pessoas com necessidades específicas, discentes superdotado-altas habilidades, etc.

A educação especial e inclusiva no IFMT deverá se efetivar por meio de ações que promovam 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.

O atendimento a educação especial e inclusiva deverá estar contemplado na proposta pedagógica do IFMT.

A Educação Inclusiva tem por objetivo oferecer educação de qualidade baseada no direito que todos têm de satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem e exercício da cidadania, assegurando acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior.

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 deve receber tratamento diferenciado no processo de ensino e aprendizagem, de modo que possam aproveitar melhor suas potencialidades.

27. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

A Organização Didática do Instituto Federal de Mato Grosso, no que diz: após o cumprimento integral de todos os componentes curriculares e das atividades definidas no Projeto Pedagógico de Curso, será conferido ao egresso o certificado e/ou diploma de técnico na área de sua formação. Aos concluintes de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores, serão conferidos certificados de qualificação profissional.

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

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. QUADROS DE DOCENTES E TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

Os docentes que atuarão no curso a partir do ano de 2014, virão de contratações, remoção interna e de concurso público.

N.º	DOCENTE	C.P.F	ÁREA DE ATUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
01	Alcindo José Dal Piva	494.264.600-63	Informática	Mestre	Dedicação Exclusiva
02	Anderson de Oliveira Assunção	703.477.351-34	Matemática	Mestre	Dedicação Exclusiva
03	André Domingos de Brito	008.169.989-14	História	Graduação	40 horas
04	Antonio Weizenmann	942.324.159-04	Física	Doutor	Dedicação Exclusiva
05	Claudionor Nunes Cavalheiro	350.545.222-04	Ed. Física	Especialista	Dedicação Exclusiva
06	Derly Garcia Pereira	298.411.511-20	Filosofia e Sociologia	Especialista	40 horas
07	Dimorvan Alencar Brescancim	390.253.060-04	Ciências Agrícolas	Mestre	Dedicação Exclusiva
08	Francisco Xavier Campos	783.341.951-68	Química	Mestre	Dedicação Exclusiva
09	Guilherme Levy Mendes Teixeira	014.279.371-09	Engenharia Elétrica	Graduação	40 horas
10	Helíbera Rita Ramos Capistrano de Aquino	551.504.701-04	Biologia	Especialista	Dedicação Exclusiva
11	Iná Ondina de Azevedo Baez Dantas	403.352.751-68	Língua Portuguesa e Espanhol	Graduação	Professor Temporário
12	Lourival Cândido Ferreira	460.220.311-68	Pedagogo	Especialista	40 horas
13	Marcos Antonio Novaes	570.921.091-91	Engenharia Elétrica	Graduação	40 horas
14	Marcos Pedro da Silva	551.097.641-15	Artes	Mestre	20 horas
15	Romualdo Povroznik	792.129.051-53	Geografia	Especialista	40 horas
16	Suelyn de Paula Alves dos Santos	015.958.861-84	Arquitetura	Graduação	40 horas
17	Vilson Bernardo Stollmeir	472.293.300-68	Engenharia Industrial Mecânica	Mestre	40 horas
18	Wesley Alves Siqueira	024.752.361-59	Português/Inglês	Mestre	Dedicação Exclusiva

28.1 Quadro de Técnicos Administrativos

N.º	NOME DO SERVIDOR	FUNÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
-----	------------------	--------	-----------	--------------------

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.

01	Eliane Aparecida da Silva	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista	40 horas
02	João Paulo Neves e Silva	Assistente de Alunos	Graduação	40 horas
03	Luiz Carlos Alves Filho	Bibliotecário	Especialista	40 horas
04	Marcos Antonio de Souza	Assistente de Aluno	Ensino Médio	40 horas
05	Renata França Mendes	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio	40 horas
06	Silvia Diamantino Ferreira de Lima	Pedagoga	Especialista	40 horas
07	Tatiane Eloize Furyama Mota	Assistente Social	Graduação	40 horas
08	Valdivino Antônio da Costa Araujo	Assistente em Administração	Ensino Médio	40 horas
09	Vanderlei da Silva	Assistente em Administração	Graduação	40 horas

29. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Abaixo a demonstração dos futuros laboratórios e equipamentos que serão implantados no Campus Primavera do Leste. Já existem equipamentos em fase de compra e de licitação. As estruturas físicas para a montagem dos laboratórios se darão nas instalações provisórias e a partir da conclusão das novas estruturas que está em fase de construção serão criados novos laboratórios. Também serão realizadas aulas práticas em Campi coirmãos que tenham laboratórios afins para aulas práticas.

Os Laboratórios constituem para o Curso Nível Técnico Subsequente em Eletrotécnica confirmação dos ensinamentos teóricos na prática. Portanto constituem elementos indispensáveis para a formação do profissional em Eletrotécnica. A Tabela 11 mostra a relação de Laboratórios que fazem parte das instalações para o Curso, com destaque dos Equipamentos mínimos necessários para atender os alunos de um curso técnico. Agregado a estes Laboratórios deve existir também uma Sala de Apoio (ou Almojarifado) onde serão guardados alguns Equipamentos especiais, componentes elétricos e eletrônicos. Nesta Sala de Apoio permanecem dois técnicos de laboratórios que dão suporte no quesito manutenção dos equipamentos, computadores e dos laboratórios, executam instalação de *software* e auxiliam os professores. Esta Sala também dispõe de dois técnicos administrativos para auxiliar os professores no agendamento de laboratório, separar materiais e equipamentos entre outras atividades relacionadas ao bom funcionamento dos laboratórios.

Tabela 11: Relação dos Laboratórios

ORDEM	DISCRIMINAÇÃO	Nº BANCADAS	EQUIPAMENTOS e INSTALAÇÕES
1	Laboratório de Eletricidade Básica e Instalações Elétricas de Baixa Tensão	05	Vide Tabela 12 e Figura 2
2	Laboratório de Máquinas e Instalações Elétricas	05	Vide Tabela 13 e Figura 3

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	Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital	05	Vide Tabela 14 e Figura 4
4	Laboratório de Eletrônica de Potência	05	Vide Tabela 15 e Figura 5
5	Laboratório de Comandos Elétricos	05	Vide Tabela 16 e Figura 6
6	Laboratório de Automação Industrial	05	Vide Tabela 17 e Figura 7
7	Laboratório de Desenho Técnico	35	Vide Tabela 18 e Figura 8
8	Laboratório de Automação Residencial	05	Vide Tabela 19 e Figura 9
9	Laboratório de Medidas Elétricas e Eficiência Energética	05	Vide Tabela 20 e Figura 10

29.1 Equipamentos

A listagem de Equipamentos da Sala de Projetos N° 1 está citada na Tabela 10.

Cada um dos Laboratórios citados na Tabela 11 deve possuir no mínimo os equipamentos citados nas Tabelas 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20. Para cada um destes Laboratórios possui um “*layout*” de acordo com as recomendações dos Laboratórios Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/FNDE.

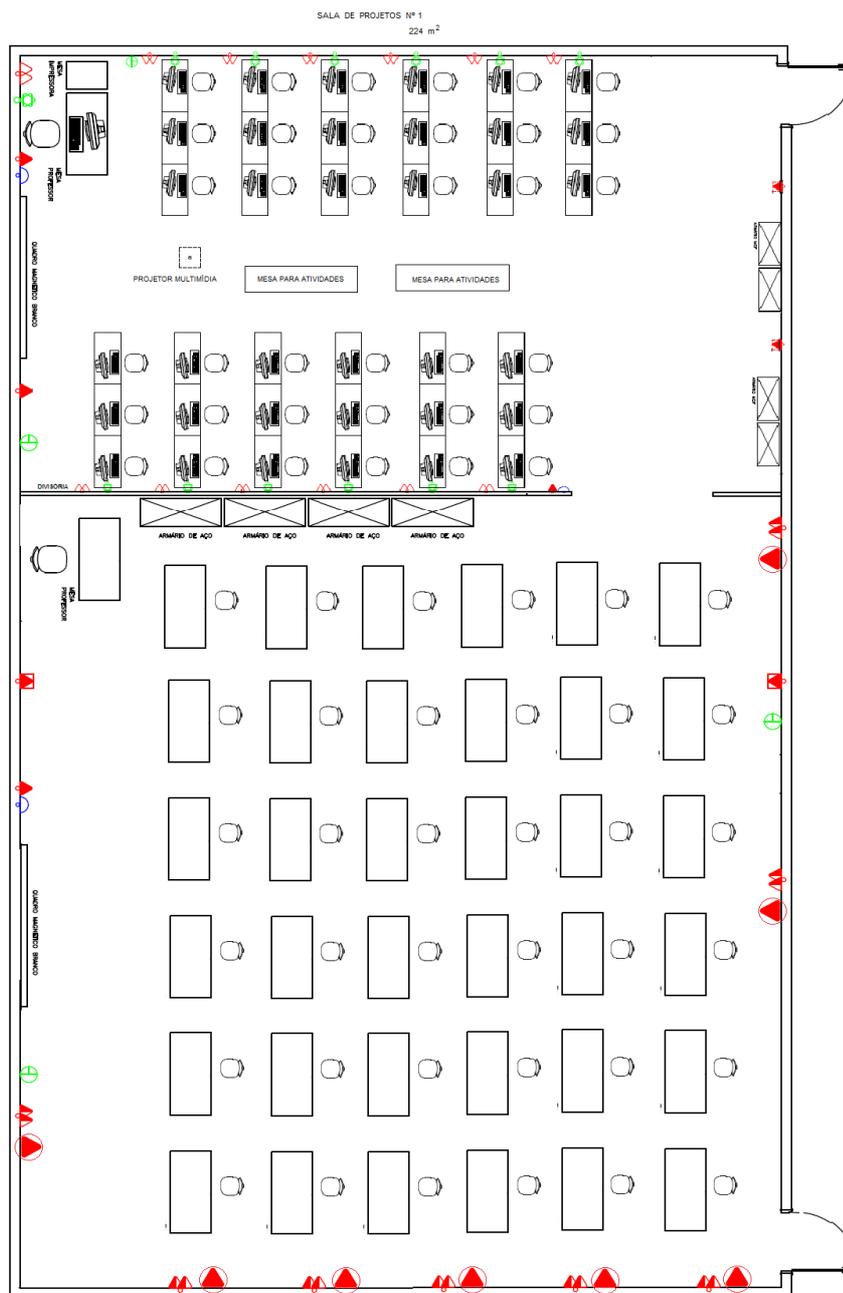
Para cada um deles estão especificados cadeiras, mesa para professor, projetor de multimídia, tela para projeção multimídia, bancadas de apoio aos kits didáticos, armários para ferramentas e material de apoio, quadro magnético branco, luz de emergência, extintores, ar condicionado, computador para o professor, conjunto de ferramentas. Praticamente estes equipamentos são comuns para todos os Laboratórios. No entanto, cada um deles possui outros Equipamentos que são de uso específico para cada Laboratório, conforme constam nas Tabelas 12 a 20.

Tabela 10: Sala de Projetos N° 1

MEC/SETEC/ENDE							
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS							
Sala de: Projetos N° 1					Postos de Trabalho: 35	Área mínima necessária (m ²): 224	
Disciplinas atendidas: PIE – Processos de Fabricação							
PIE – Desenho Técnico							
PIE – Elementos de Automação							
Descrição					Valores em R\$ 1,00		
Sala Projeto	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	
1				Microcomputador completo com CPU, teclado, monitor LCD 17”, internet wireless, mouse.	Cj	36	
1				Cadeira para digitador	pç	36	
1				Banqueta para desenho	pç	36	
1				Plotter	pç	1	
1				Impressora laser	pç	1	

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.

1				Impressora multifunção colorida	pç	1
1				Roteador	Ud	1
1				Software AutoCAD (licença para 36 máquinas)	Ud	1
1				Software para desenho 3D (licença para 36 máquinas)	Ud	1
1				Software para desenhos de animação e ilustração (licença para 36 máquinas)	Ud	1
1				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	4
1				Prancheta A2	Ud	36
1				Prancheta 1080mm de comprimento, 780mm de largura e 900mm de altura, de madeira, revestimento em fórmica.	Ud	36
1				Mesa para professor	Un	2
1				Cadeira para professor	Ud	2
1				Quadro magnético branco	Un	2
1				Mesa para impressora	Ud	2
1				Mesa para plotter	Ud	1
1				Luz de emergência	Un	2
1				Extintor CO2	Un	2
1				Armário em MDF	pç	4
1				Armário de aço	pç	4
1				Projetor multimídia instalado no teto	pç	1
1				Tela para projeção multimídia	Ud	1



LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO | | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
| | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M | | PONTO DE INTERNET |
| | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO | | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO |
| | EXTINTOR TIPO ABC | | TOMADA TRIFÁSICA 3 FASES + NEUTRO |

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/FNDE

Figura 1: Sala de Projetos Nº 1

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.

Tabela 12: Laboratório de Eletricidade Básica e Instalações Elétricas de Baixa Tensão

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Eletricidade Básica e Instalações Elétricas de Baixa Tensão Disciplinas atendidas: Circuitos Elétricos em Corrente Contínua, Circuitos Elétricos em Corrente Alternada, Instalação Elétrica Residencial.						Postos de Trabalho: 20		Área mínima necessária (m ²): 80
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
1				Sistema de Treinamento para estudos de Eletricidade Básica	cj	5		
1				Conjunto Didático para montagem de instalações elétricas residenciais	cj	5		
1				Multímetro digital	Un	10		
1				Conjunto de ferramentas (alicate universal, alicate de bico, chaves de fenda, chaves Philips, estilete)	cj	5		
1				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
1				Mesa para professor	Un	1		
1				Quadro magnético branco	Un	1		
1				Luz de emergência	Un	1		
1				Extintor CO2	Un	1		
1				Armário para ferramentas	Un	2		
1				Projetor multimídia instalado no teto	Un	1		
1				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
1				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
1				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

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.

Tabela 13: Laboratório de Máquinas e Instalações Elétricas

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Máquinas Elétricas e Instalações Elétricas Disciplinas atendidas: Eletromagnetismo, Aterramento Elétrico, Circuitos Polifásicos, Máquinas Elétricas, Manutenção Elétrica Industrial						Postos de Trabalho: 20		Área mínima necessária (m ²): 80
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
2				Kit – Sistema de Treinamento para Estudos de Instalações Elétricas Prediais e Industriais	cj	5		
2				Sistema de Treinamento para Estudos de Magnetismo e Eletromagnetismo	cj	5		
2				Kit – Sistema de Treinamento para Estudos de Máquinas Elétricas	cj	5		
2				Kit – Sistema Simulador de defeitos em chaves de partida de motores	cj	5		
2				Multímetro digital	Un	10		
2				Conjunto de ferramentas (alicate universal, alicate de bico, chaves de fenda, chaves Philips, estilete, chaves de boca, chaves estrela, chave inglesa)	cj	5		
2				Motor monofásico indução 110V/220V/1CV	Un	5		
2				Motor trifásico indução 380V/220V/1CV	Un	5		
2				Motor trifásico 220V/380V/440V/760V/2CV	Un	5		
2				Motor corrente contínua 220V/1CV com excitação independente 220V	Un	5		
2				Variador de tensão monofásico (Varivolt) 0-130V / 11 A	Un	5		
2				Variador de tensão trifásico (Varivolt) 0 a 240V / 11 A	Un	5		
2				Fonte de Corrente contínua regulada de 0 a 240 V / 20 A	Un	5		
2				Megôhmetro	Un	1		
2				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
2				Mesa para professor	Un	1		

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.

2				Quadro magnético branco	Un	1		
2				Luz de emergência	Un	1		
2				Extintor CO2	Un	1		
2				Armário para ferramentas	Un	2		
2				Projetor multimídia instalado no teto	pç	1		
2				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
2				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
2				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		
2				Computador	pç	1		

Tabela 14: Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Eletrônica Analógica e Digital						Postos de Trabalho: 20		Área mínima
Disciplinas atendidas: Eletrônica Geral e Eletrônica Digital						necessária (m ²): 80		
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
3				Sistema de Treinamento para Estudos de Eletrônica Básica Analógica	cj	5		
3				Sistema de Treinamento para Estudos de Eletrônica Digital	cj	5		
3				Osciloscópio de armazenamento digital série TDS 2002, 70MHz, 2 canais	Un	5		
3				Multímetro digital	Un	10		
3				Fonte de alimentação linear 30V/3A com leitura digital	Un	10		
3				Gerador de sinal onda quadrada, triangular e senoidal de 1Hz a 1MHz, com amplitude ajustável	Un	5		
3				Microcomputador completo com CPU, teclado, monitor LCD 17", internet wireless, mouse, software simulação circuitos eletrônicos (Pspice, Protheus, etc)	cj	6		
3				Multímetro de bancada para medição de resistência, tensão, corrente	Ud	5		

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				Matriz de contato (proto-board) com 1650 pontos	Un	20		
3				Conjunto de ferramentas (alicate de bico, alicate de corte, ferro de solda, chaves de fenda, chaves Philips, estilete)	cj	5		
3				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
3				Mesa para professor	Un	1		
3				Quadro magnético branco	Un	1		
3				Luz de emergência	Un	1		
3				Extintor CO2	Un	1		
3				Armário para ferramentas	Un	2		
3				Projetor multimídia instalado no teto	pç	1		
3				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
3				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
3				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

Tabela 15: Laboratório de Eletrônica de Potência

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Eletrônica de Potência						Postos de Trabalho: 20		Área mínima necessária (m ²): 80
Disciplinas atendidas: Sistemas Eletroeletrônicos								
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
4				Sistema de Treinamento para Estudos de Eletrônica de Potência	cj	5		
4				Kit circuito de disparo de tiristores	cj	5		
4				Kit circuito de disparo de MOSFET	cj	5		
4				Osciloscópio de armazenamento digital série TDS 2002, 70MHz, 2 canais	Un	5		
4				Multímetro digital	Un	10		
4				Fonte de alimentação linear 30V/3A com leitura digital	Un	10		
4				Gerador de sinal onda quadrada, triangular e senoidal de 1Hz a 1MHz, com amplitude ajustável	Un	5		

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.

4				Microcomputador completo com CPU, teclado, monitor LCD 17", internet wireless, mouse, software simulação circuitos eletrônicos (Pspice, Protheus, etc)	cj	6		
4				Multímetro de bancada para medição de resistência, tensão, corrente	Ud	5		
4				Matriz de contato (proto-board) com 1650 pontos	Un	10		
4				Conjunto de ferramentas (alicate de bico, alicate de corte, ferro de solda, chaves de fenda, chaves Philips, estilete)	cj	5		
4				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
4				Mesa para professor	Un	1		
4				Quadro magnético branco	Un	1		
4				Luz de emergência	Un	1		
4				Extintor CO2	Un	1		
4				Armário para ferramentas	Un	2		
4				Projetor multimídia instalado no teto	pç	1		
4				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
4				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
4				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

Tabela 16: Laboratório de Comandos Elétricos

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Comandos Elétricos Disciplinas atendidas: Comandos Elétricos, Manutenção Elétrica Industrial						Postos de Trabalho: 20		Área mínima necessária (m ²): 80
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
5				Kit com contatores para acionamento motor partida estrela-triângulo (incluso motor trifásico)	cj	5		
5				Kit com autotransformador (50%, 65% e 100%) trifásico partida motor trifásico indução (incluso motor trifásico)	cj	5		
5				Kit com inversor de frequência para motor trifásico de	cj	5		

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.

				indução (motor trifásico de indução)				
5				Kit soft-starter para motor trifásico de indução(motor incluso)	cj	5		
5				Conjunto de ferramentas (alicate universal, alicate de bico, chaves de fenda, chaves Philips, estilete, chaves de boca, chaves estrela, chave inglesa)	cj	5		
5				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
5				Mesa para professor	Un	1		
5				Quadro magnético branco	Un	1		
5				Luz de emergência	Un	1		
5				Extintor CO2	Un	1		
5				Armário para ferramentas	Un	2		
5				Projetor multimídia instalado no teto	pç	1		
5				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
5				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
5				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

Tabela 17: Laboratório de Automação Industrial

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Automação Industrial						Postos de Trabalho: 20		Área mínima
Disciplinas atendidas: Instrumentação em Sistemas Industriais, Controlador Lógico Programável								necessária (m ²): 80
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
6				Kit com Controladores Lógicos Programáveis com pelo menos 10 entradas e 20 saídas 250V/2A (incluso contadores e motores)	cj	5		
6				Kit para acionamentos pneumáticos com compressor incluso	cj	5		
6				Kit acoplado Controlador Lógico Programável e Acionamento Pneumático	cj	5		

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.

6				Kit acionamento com sensor capacitivo (nível, pressão, vazão)	cj	5		
6				Kit acionamento com sensor indutivo (nível, pressão, vazão)	cj	5		
6				Conjunto de ferramentas (alicate universal, alicate de bico, chaves de fenda, chaves Philips, estilete, chaves de boca, chaves estrela, chave inglesa)	cj	5		
6				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
6				Mesa para professor	Un	1		
6				Quadro magnético branco	Un	1		
6				Luz de emergência	Un	1		
6				Extintor CO2	Un	1		
6				Armário para ferramentas	Un	2		
6				Projetor multimídia Instalado no teto	pç	1		
6				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
6				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
6				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

Tabela 18: Laboratório de Desenho Técnico

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Desenho Técnico Disciplinas atendidas: Desenho Técnico						Postos de Trabalho: 35		Área mínima necessária (m ²): 160
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
7				Microcomputador completo com CPU, teclado, monitor LCD 17", internet wireless, mouse.	cj	35		
7				Cadeira para digitador	pç	35		
7				Conjunto para desenho geométrico	cj	35		
7				Impressora laser	pç	2		
7				Impressora multifunção colorida	pç	2		

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.

7				Roteador	Ud	1		
7				Software AutoCAD (licença para 35 máquinas)	Ud	1		
7				Software para desenho 3D (licença para 35 máquinas)	Ud	1		
				Software para desenhos de animação e ilustração (licença para 35 máquinas)	Ud	1		
7				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
7				Prancheta A2	Ud	35		
7				Mesa para professor	Un	1		
7				Cadeira para professor	Ud	1		
7				Quadro magnético branco	Un	1		
7				Mesa para impressora	Ud	4		
7				Luz de emergência	Un	1		
7				Extintor CO2	Un	1		
7				Armário em MDF	pç	4		
7				Projetor multimídia instalado no teto	pç	1		
7				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
7				Cadeiras giratórias para alunos	Un	35		

Tabela 19: Laboratório de Automação Residencial

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Automação Residencial						Postos de Trabalho: 20		Área mínima
Disciplinas atendidas: Pie – Residencial, Predial e Comercial, Instalação Elétrica Residencial								necessária (m ²): 80
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
8				Kit acionamento motor portão eletrônico	cj	5		
8				Kit acionamento iluminação sensor de presença	cj	5		
8				Kit acionamento venezianas por telefone	cj	5		
8				Kit acionamento iluminação por minuteria	cj	5		
8				Multímetro digital	Ud	10		
8				Conjunto de ferramentas (alicate universal, alicate de bico, chaves de fenda, chaves Philips, estilete)	cj	5		

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.

8				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
8				Mesa para professor	Un	1		
8				Quadro magnético branco	Un	1		
8				Luz de emergência	Un	1		
8				Extintor CO2	Un	1		
8				Armário para ferramentas	Un	2		
8				Projetor multimídia instalado no teto	Un	1		
8				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
8				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
8				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

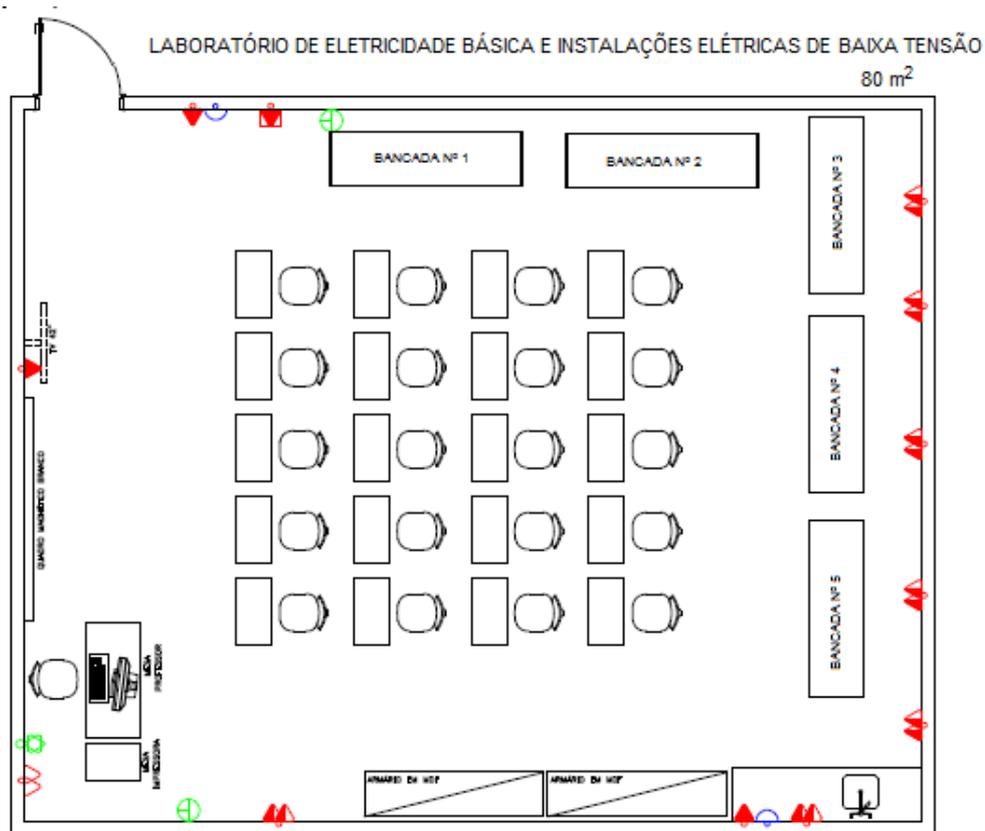
Tabela 20: Laboratório de Medidas Elétricas e Eficiência Energética

MEC/SETEC/ENDE								
LABORATÓRIO PADRÃO SEGUNDO CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS								
Laboratório de: Medidas Elétricas e Eficiência Energética						Postos de Trabalho: 20		Área mínima necessária (m ²): 80
Disciplinas atendidas: Qualidade e Eficiência da Energia, Aterramento Elétrico								
Descrição						Valores em R\$ 1,00		
Laboratório	Disciplina	Família	Cod. Produto	Nome Produto	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total
9				Conjunto didático para estudos de medidas elétricas	cj	5		
9				Megôhmetro	Ud	3		
9				Década resistiva de 100Ω / 300W	cj	5		
9				Década capacitiva de 350 VAR	cj	5		
9				Década indutiva de 350 VAR	cj	5		
9				Analizador de energia SAGA	Ud	5		
9				Medidor de energia unidade consumidora monofásica 127V	Ud	3		
9				Medidor de energia unidade consumidora bifásica 220V / 127V	Ud	3		
9				Medidor de energia unidade consumidora trifásica 220V / 127V	Ud	3		
9				Medidor de demanda industrial	Ud	3		

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.

9				Medidor digital RLC	Ud	3		
9				Multímetro digital	Ud	10		
9				Conjunto de lâmpadas incandescentes/fluorescentes com 5 lâmpadas cada um	cj	5		
9				Osciloscópio de armazenamento digital série TDS 2002, 70MHz, velocidade de amostragem 1Gs/s, 2 canais	Ud	5		
9				Conjunto de ferramentas (alicate universal, alicate de bico, chaves de fenda, chaves Philips, estilete)	cj	5		
9				Ar condicionado 30.000 BTU	Un	2		
9				Mesa para professor	Un	1		
9				Quadro magnético branco	Un	1		
9				Luz de emergência	Un	1		
9				Extintor CO2	Un	1		
9				Armário para ferramentas	Un	2		
9				Projetor multimídia instalado no teto	Un	1		
9				Tela para projeção multimídia	Ud	1		
9				Bancadas didáticas para assentamento dos conjuntos didáticos	Un	5		
9				Cadeiras ou bancos para alunos	Un	20		

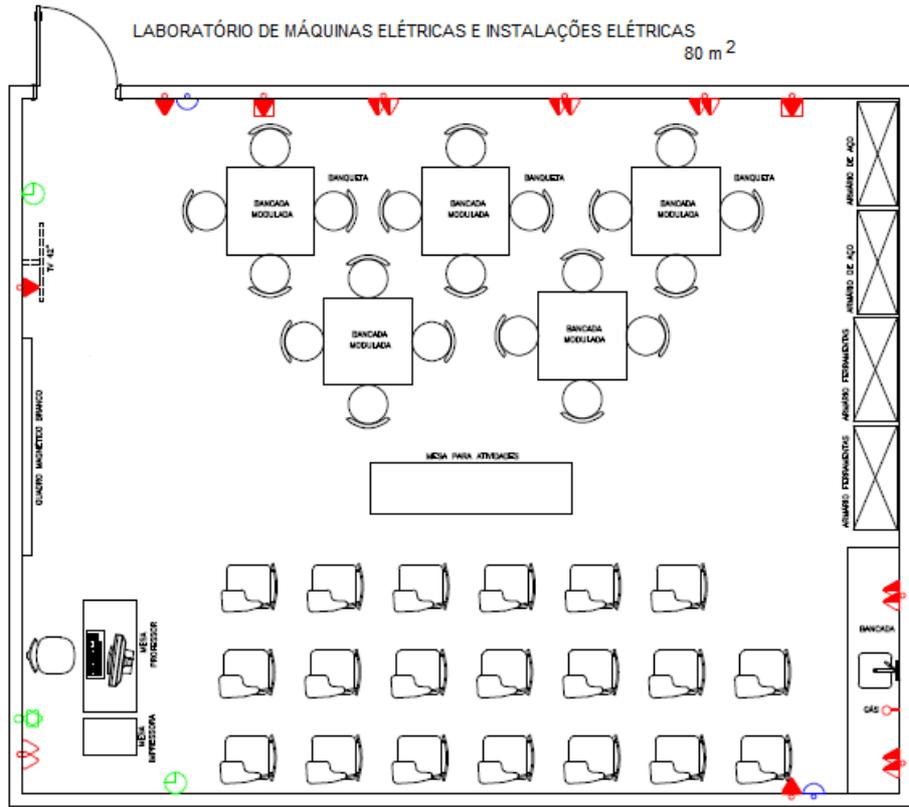
Autorização de funcionamento Resolução nº 052, de 12/09/2014 que aprova a Resolução “ad referendum” nº 032 de 12/08/2013 – PPC aprovado pela Resolução nº 051 de 12/09/2014.

**LEGENDA**

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO | | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
| | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M | | PONTO DE INTERNET |
| | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO | | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO PISO |
| | EXTINTOR TIPO ABC | | |

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
MEC/SETEC/FNDE - No. 09

Figura 2: Laboratório de Eletricidade Básica e Instalações Elétricas de Baixa Tensão

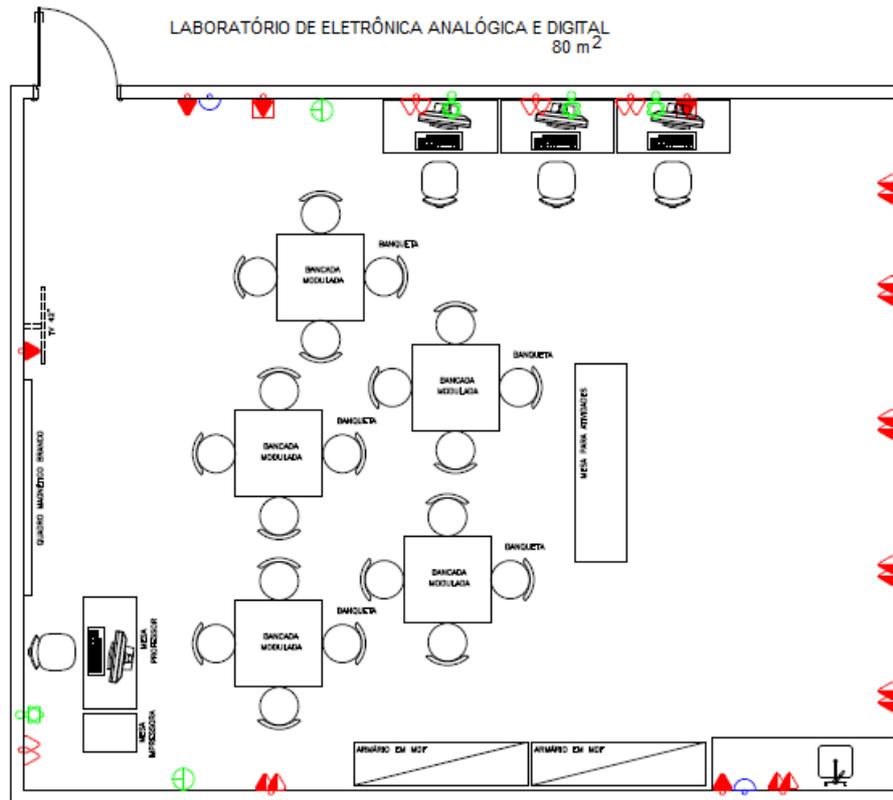


LEGENDA

- TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO
- LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO
- TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M
- PONTO DE INTERNET
- TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO
- TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO PISO
- EXTINTOR TIPO CO2

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/FNDE - No. 16

Figura 3: Laboratório de Máquinas Elétricas e Instalações Elétricas

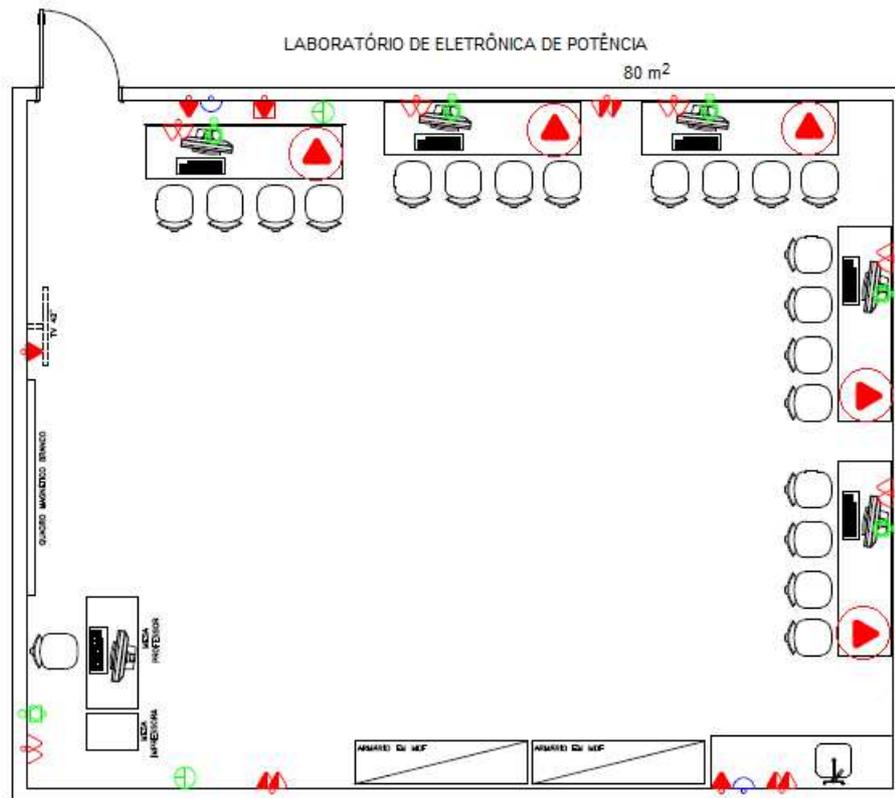


LEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO |  | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
|  | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M |  | PONTO DE INTERNET |
|  | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO |  | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO PISO |
|  | EXTINTOR TIPO ABC | | |

**Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
MEC/SETEC/FNDE - No. 11**

Figura 4: Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital

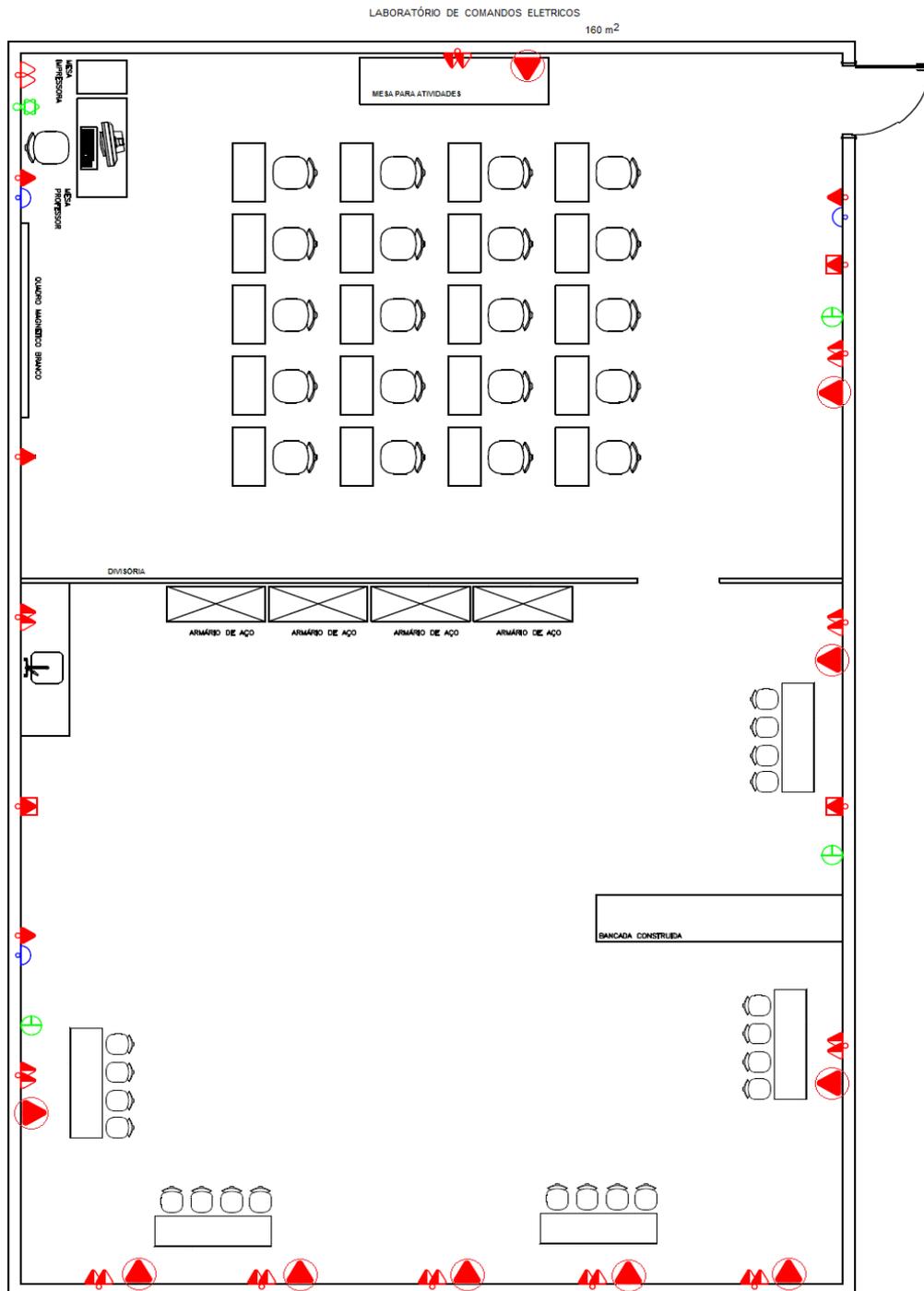


LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO | | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
| | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M | | PONTO DE INTERNET |
| | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO | | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO PISO |
| | EXTINTOR TIPO ABC | | TOMADA TRIFÁSICA - 3 FASES + NEUTRO |

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/FNDE - No. 10

Figura 5: Laboratório de Eletrônica de Potência



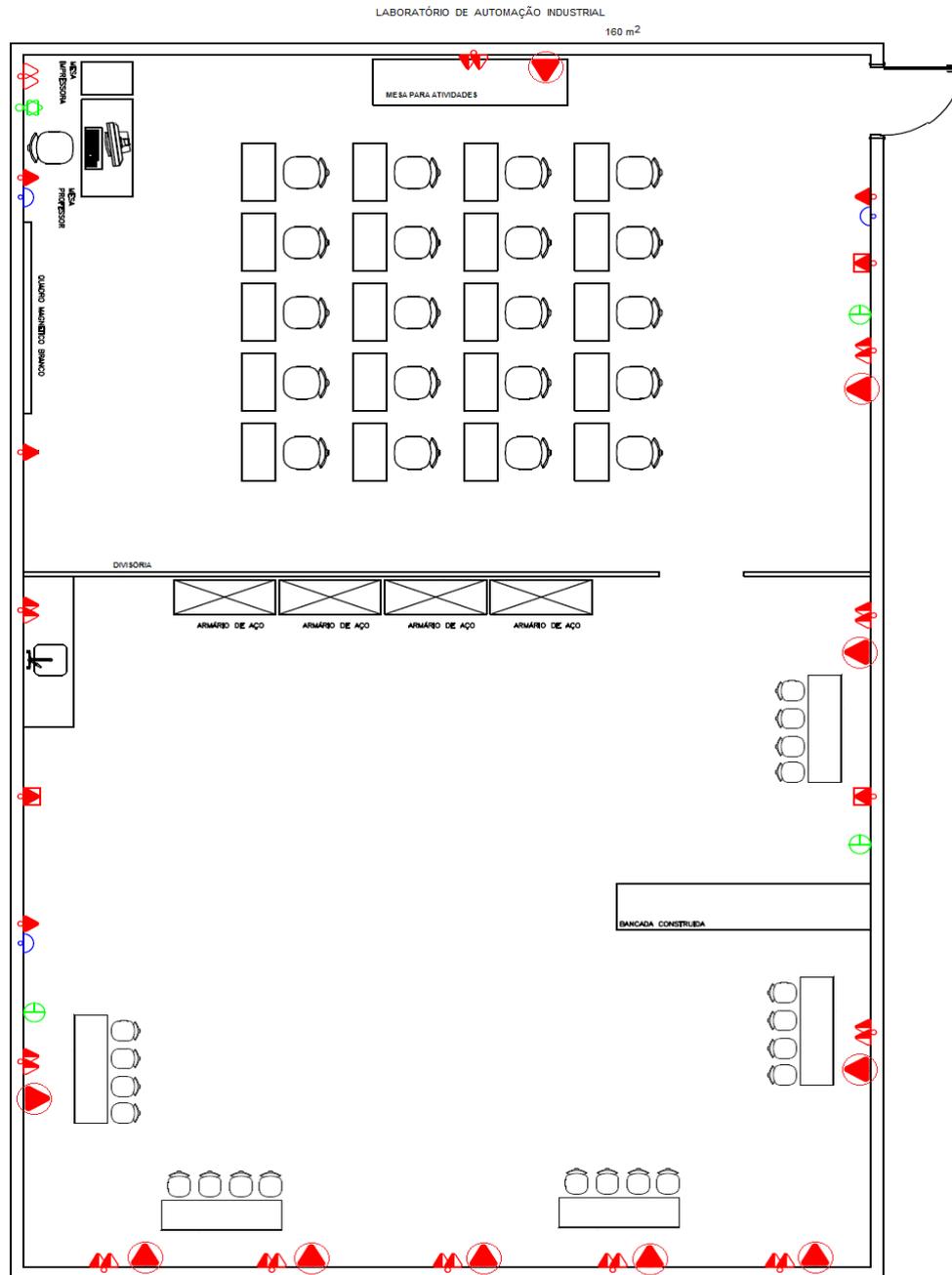
LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO | | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
| | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M | | PONTO DE INTERNET |
| | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO | | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO |
| | EXTINTOR TIPO ABC | | TOMADA TRIFÁSICA 3 FASES + NEUTRO |

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/FNDE

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.

Figura 6: Laboratório de Comandos Elétricos



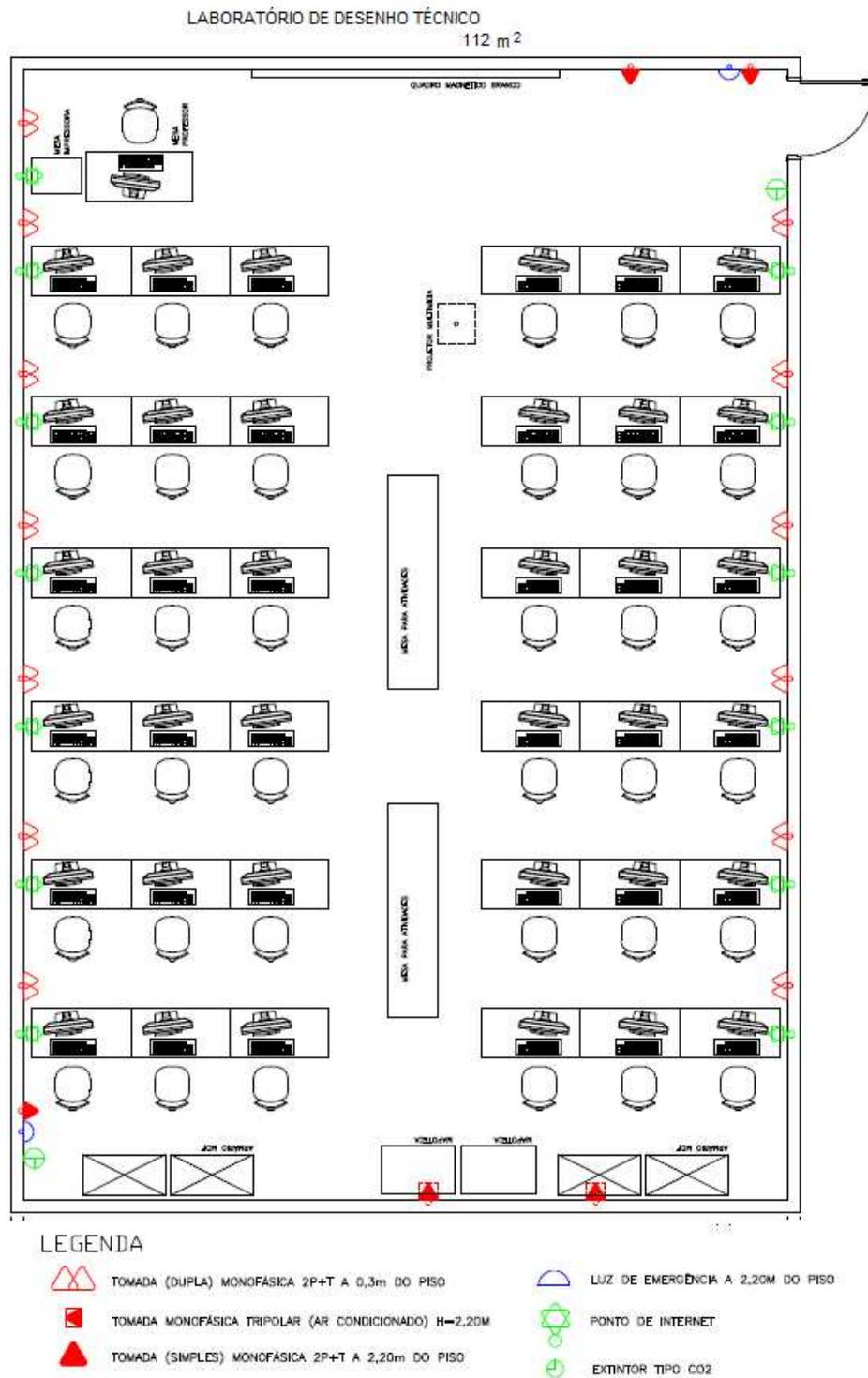
LEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO |  | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
|  | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M |  | PONTO DE INTERNET |
|  | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO |  | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO |
|  | EXTINTOR TIPO ABC |  | TOMADA TRIFÁSICA 3 FASES + NEUTRO |

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/FNDE

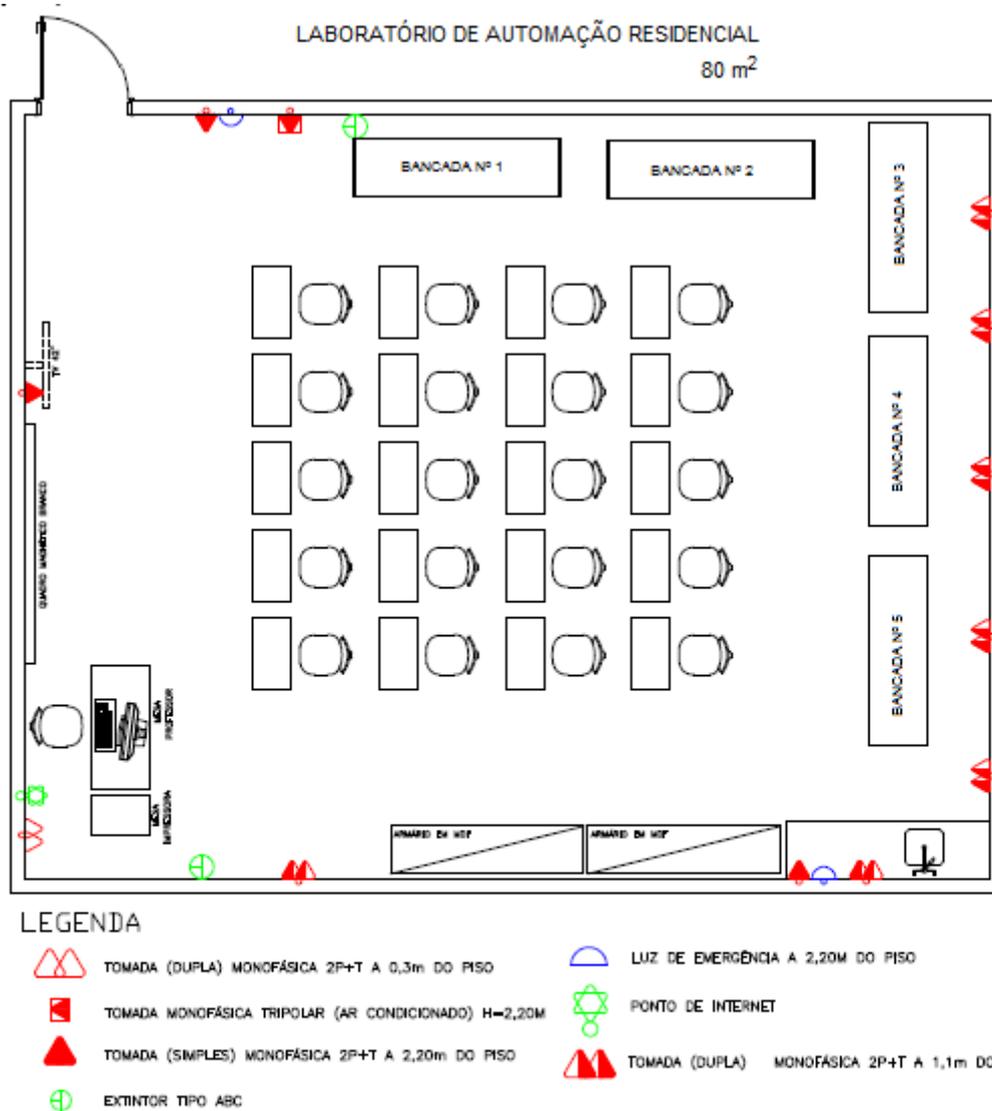
Autorização de funcionamento Resolução nº 052, de 12/09/2014 que aprova a Resolução “ad referendum” nº 032 de 12/08/2013 – PPC aprovado pela Resolução nº 051 de 12/09/2014.

Figura 7: Laboratório de Automação Industrial



Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
MES/SETEC/FNDE - No. 6

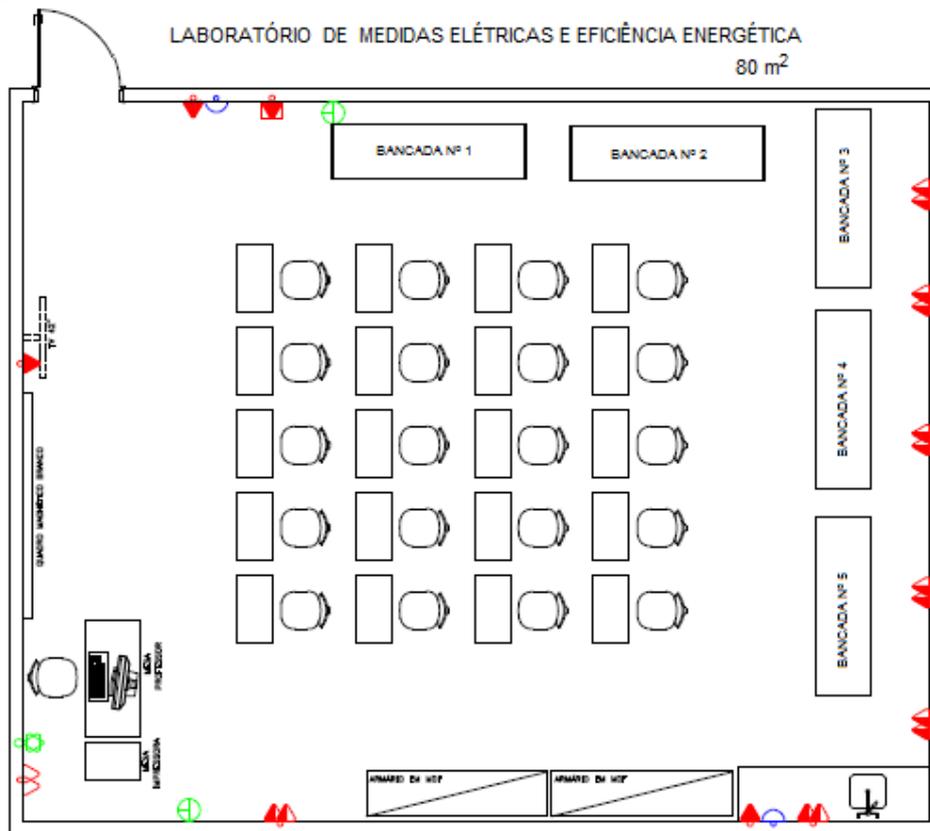
Figura 8: Laboratório de Desenho Técnico



Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
MEC/SETEC/FNDE - No. 09

Figura 9: Laboratório de Automação Residencial

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.



LEGENDA

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 0,3m DO PISO |  | LUZ DE EMERGÊNCIA A 2,20M DO PISO |
|  | TOMADA MONOFÁSICA TRIPOLAR (AR CONDICIONADO) H=2,20M |  | PONTO DE INTERNET |
|  | TOMADA (SIMPLES) MONOFÁSICA 2P+T A 2,20m DO PISO |  | TOMADA (DUPLA) MONOFÁSICA 2P+T A 1,1m DO PISO |
|  | EXTINTOR TIPO ABC | | |

Fonte: Laboratório Padrão Segundo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
MEC/SETEC/FNDE - No. 09

Figura 10: Laboratório de Medidas Elétricas e Eficiência Energic

30. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – <http://catalgonct.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).

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.

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;

HERNÁNDEZ, Fernando. **Repensar a função da escola a partir dos projetos de trabalho**. Revista Pátio. Ano 2, n.6, p.27-31, ago/ out 1998.

<http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=1088>

KUENZER, Acácia Zeneida. As mudanças no mundo do trabalho e a educação: novos desafios para a gestão. In: FERREIRA, Naura S. Carapeto (org.). **Gestão democrática da educação**: atuais tendências novos desafios. São Paulo: Cortez 2000. p. 33-35.

Lei 11. 741/08. 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 11.788, 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 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 9.394/96 (LDB) Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, especialmente a Seção IV-A,

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.

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;

LIBÂNEO, José Carlos. O professor e a construção de sua identidade profissional. In:____. **Organização e gestão da Escola:** teoria e prática. Goiânia: Alternativa: 2001. p. 61-72.

Organização Didática do IFMT – aprovada pela resolução 046 de 17 de setembro de 2013.

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

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 03, de 09 de julho de 2008 e alterações. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

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 nº 6, de 20 Setembro de 2012 , Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Resolução Nº 2, de 30 de Janeiro 2012, Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio;

Resolução Nº 4, de 6 de Junho de 2012

www.ibge.gov.br – Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

www.ifmt.edu.br – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso

www.inep.gov.br – Site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

www.mec.gov.br - Site do Ministério da Educação e Cultura

www.seplan.mt.gov.br – Site da Secretaria Estadual de Planejamento

www.setec.gov.br – Site da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

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.