



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Farroupilha

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC**

---

**TÉCNICO EM  
ELETROMECCÂNICA  
SUBSEQUENTE**

---

*Campus Santa Rosa*

---

*PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO*

# ***TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA SUBSEQUENTE***

---

*Atos autorizativos*

- Curso criado pela Resolução *Ad Referendum* nº 37, de 31 de maio de 2012. Autorizado e homologado pela Resolução nº 028, de 20 de junho de 2013 do Conselho Superior aprova a criação e o funcionamento do Curso.
- Projeto Pedagógico do Curso aprovado Resolução CONSUP nº 113, de 28 de novembro de 2014.
- Projeto Pedagógico do Curso reformulado pela Resolução CONSUP nº 028, de 14 de julho de 2017.
- Ajuste curricular e PPC aprovado pela Resolução CONSUP nº 58, de 24 de outubro de 2019.

***Campus Santa Rosa – RS***  
**2020**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**  
**PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA**  
**E TECNOLOGIA FARROUPILHA**

**AUTORIDADES INSTITUCIONAIS**



**Carla Comerlato Jardim**  
Reitora do Instituto Federal Farroupilha

**Édison Gonzague Brito da Silva**  
Pró-Reitor de Ensino

**Raquel Lunardi**  
Pró-Reitor de Extensão

**Arthur Pereira Frantz**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

**Nídia Heringer**  
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

**Vanderlei José Pettenon**  
Pró-Reitor de Administração

**Renata Rotta**  
Diretora Geral do *Campus*

**Analice Marchezan**  
Diretora de Ensino do *Campus*

**Raquel Fernanda Ghellar Canova**  
Coord. Geral de Ensino do *Campus*

**Fernando Beltrame**  
Coordenador do Curso

**Equipe de elaboração**  
Colegiado do curso

**Colaboração Técnica**  
Assessoria Pedagógica do *Campus*  
Núcleo Pedagógico do *Campus*  
Assessoria Pedagógica da PROEN

**Revisora textual**  
Agnes Hübscher Deuschl

## SUMÁRIO

1.	DETALHAMENTO DO CURSO.....	7
2.	CONTEXTO EDUCACIONAL.....	8
2.1.	Histórico da Instituição.....	8
2.2.	Justificativa de oferta do curso.....	9
2.3.	Objetivos do Curso.....	12
2.3.1.	Objetivo Geral.....	12
2.3.2.	Objetivos Específicos.....	13
2.4.	Requisitos e formas de acesso.....	13
3.	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	14
3.1.	Projetos e Programas de Ensino.....	14
3.2.	Projetos e Programas de Pesquisa, de empreendedorismo e de inovação.....	15
3.3.	Projetos e Programas de Extensão.....	16
3.4.	Políticas de Atendimento ao discente.....	17
3.4.1.	Assistência Estudantil.....	17
3.4.2.	Apoio Didático-Pedagógico ao Estudante.....	18
3.4.3.	Atividades de Nivelamento.....	19
3.4.4.	Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social.....	19
3.4.5.	Educação Inclusiva.....	20
3.4.5.1.	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE).....	22
3.4.5.2.	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI).....	22
3.4.5.3.	Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS).....	23
3.5.	Programa Permanência e êxito (PPE).....	24
3.6.	Acompanhamento de Egressos.....	24
3.7.	Mobilidade Acadêmica.....	25
4.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	25
4.1.	Perfil do Egresso.....	25
4.2.	Organização curricular.....	27
4.2.1.	Núcleos de formação.....	27
4.2.2.	Conteúdos Especiais Obrigatórios.....	28
4.2.3.	Flexibilização Curricular.....	29

4.2.4.	Disciplinas com pré-requisito.....	29
4.3.	Representação gráfica do Perfil de formação.....	31
4.4.	Matriz Curricular .....	32
4.5.	Prática Profissional.....	33
4.5.1.	Prática Profissional Integrada .....	34
4.6.	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	35
4.7.	Componente Curricular de Orientação de Estágio .....	35
4.8.	Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório .....	36
4.9.	Avaliação .....	36
4.9.1.	Avaliação da Aprendizagem .....	36
4.9.2.	Regime Especial de Avaliação – REA .....	38
4.9.3.	Autoavaliação Institucional.....	38
4.10.	CrITÉrios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores .....	38
4.11.	CrITÉrios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores 39	
4.12.	Expedição de Diploma e Certificados.....	39
4.13.	Ementário.....	41
4.13.1.	Componentes curriculares obrigatórios .....	41
4.13.2.	Componentes curriculares optativos .....	49
5.	CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO .....	50
5.1.	Corpo Docente atuante no curso.....	50
5.1.1.	Atribuição do Coordenador de Curso .....	50
5.1.2.	Atribuições de Colegiado de Curso .....	51
5.1.3.	Núcleo Pedagógico Integrado (NPI).....	51
5.2.	Corpo Técnico Administrativo em Educação .....	52
5.3.	Política de capacitação para Docentes e Técnico Administrativo em Educação .....	52
6.	INSTALAÇÕES FÍSICAS.....	53
6.1.	Biblioteca.....	53
6.2.	Áreas de ensino específicas .....	54
6.3.	Laboratórios .....	55
6.4.	Área de esporte e convivência.....	63
7.	REFERÊNCIAS.....	65
8.	ANEXOS .....	67

8.1.	Resoluções .....	68
8.2.	Regulamentos: .....	73

## 1. DETALHAMENTO DO CURSO

**Denominação do Curso:** Técnico em Eletromecânica

**Forma:** Subsequente

**Modalidade:** Presencial

**Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Ato de Criação do curso:** Resolução Ad Referendum nº 37, de 31 de maio de 2012.

**Quantidade de Vagas:** 35 vagas

**Turno de oferta:** Noturno

**Regime Letivo:** Semestral

**Regime de Matrícula:** Por disciplina

**Carga horária total do curso:** 1.330 horas

**Carga horária de orientação de estágio:** 10 horas

**Carga horária de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório:** 120 horas

**Tempo de duração do Curso:** 4 semestres

**Tempo máximo para Integralização Curricular:** 8 semestres

**Periodicidade de oferta:** Anual

**Local de Funcionamento:** *Campus* Santa Rosa. / Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS Telefone: (55) 2013 0200.

**Coordenador do Curso:** Fernando Beltrame

**Contato da Coordenação do curso:** [coordenacaoeletromecanica.sr@iffarroupilha.edu.br](mailto:coordenacaoeletromecanica.sr@iffarroupilha.edu.br)

## 2. CONTEXTO EDUCACIONAL

### 2.1. Histórico da Instituição

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) foi criado a partir da Lei nº 11.892/2008, mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul com sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos e da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete, além de uma Unidade Descentralizada de Ensino que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, situada no município de Santo Augusto. Assim, o IFFar teve na sua origem quatro campi: Campus São Vicente do Sul, Campus Júlio de Castilhos, Campus Alegrete e Campus Santo Augusto.

No ano de 2010, o IFFar expandiu-se com a criação do Campus Panambi, Campus Santa Rosa e Campus São Borja; no ano de 2012, com a transformação do Núcleo Avançado de Jaguari em Campus, em 2013, com a criação do Campus Santo Ângelo e com a implantação do Campus Avançado de Uruguaiana. Em 2014 foi incorporado ao IFFar o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, que passou a chamar Campus Frederico Westphalen e foram instituídos seis Centros de Referência nas cidades de Candelária, Carazinho, Não-Me-Toque, Santiago, São Gabriel e Três Passos. Assim, o IFFar constitui-se por dez campi e um Campus Avançado que ofertam cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e cursos de pós-graduação, além de outros Programas Educacionais fomentados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Além desses campi, o IFFar atua em mais de 30 cidades do Estado, com polos que ofertam cursos técnicos na modalidade de ensino a distância.

A sede do IFFar, a Reitoria, está localizada na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas para a gestão institucional, facilitando a comunicação e integração entre os campi. Enquanto autarquia, o IFFar possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, atuando na oferta de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Nesse sentido, os Institutos são equiparados às universidades, como instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais, além de detentores de autonomia universitária.

Com essa abrangência, o IFFar visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltados para os arranjos produtivos, culturais, sociais e educacionais da região. Assim, o IF Farroupilha, com sua recente trajetória institucional, busca perseguir este propósito, visando constituir-se em referência na oferta de educação profissional e tecnológica, comprometida com as realidades locais.

O IFFar *Campus Santa Rosa* teve sua inauguração oficial no dia 19 de dezembro de 2009 e seu funcionamento foi autorizado em 01 de fevereiro de 2010, pela Portaria nº 99, de 29 de janeiro de 2010, está localizado na Mesorregião do Noroeste do Rio Grande do Sul, formada pela união de duzentos e dezesseis (216) municípios, agrupados em treze (13) microrregiões. A Microrregião da qual Santa Rosa faz parte é composta por treze (13) municípios: Alecrim, Cândido Godói, Independência, Novo Machado, Porto Luce-

na, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo, São José do Inhacorá, Três de Maio, Tucunduva e Tuparendi.

A economia regional da Fronteira Noroeste, onde está o município de Santa Rosa, é baseada na agricultura familiar, de máquinas e implementos agrícolas e setor agroindustrial em geral. A região caracteriza-se por apresentar uma parte significativa da produção agropecuária do estado, em particular, nas atividades de produção de grãos, leite, aves e de culturas forrageiras.

Dentro deste contexto, a necessidade de profissionais preparados para atuar nestes segmentos é de suma importância para o desenvolvimento regional. O IFFar – *Campus Santa Rosa* está organizado em cinco Eixos Tecnológicos que abrigam os cursos, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Os eixos tecnológicos e cursos são respectivamente: **Infraestrutura**: Curso Técnico em Edificações Integrado e Subsequente; **Produção Alimentícia**: Curso Técnico em Alimentos Subsequente, nas modalidades presencial e de educação a distância, Integrado ao Ensino Médio - PROEJA; **Produção Industrial**: Curso Técnico em Móveis Integrado e Subsequente; **Controle e Processos Industriais**: Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente; **Gestão e Negócios**: Curso Técnico em Vendas Subsequente nas modalidades presencial e a distância, Curso Técnico em Administração Subsequente na modalidade de Educação a Distância e Curso Técnico em Vendas Integrado, ofertado pelo Programa de Integração da Educação Profissional com o Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Possui licenciaturas em: Matemática e Ciências Biológicas, buscando atender a Lei de Criação que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Oferta também mais dois cursos superiores que possibilitam a verticalização dos Eixos de Infraestrutura, Gestão e Negócios e Produção Alimentícia: Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Bacharelado em Administração e Tecnologia em Alimentos.

Além dos servidores qualificados, o IFFar– *Campus Santa Rosa* dispõe ainda de infraestrutura moderna com laboratórios técnicos e equipamentos de última geração para desenvolver com qualidade as atividades de ensino, pesquisa e extensão. O projeto arquitetônico atende a oferta de diversas práticas voltadas para a Educação Profissional Técnica de forma integrada e verticalizada do ensino médio e superior.

Nesse contexto, a finalidade principal da Instituição é ser referência em educação profissional, científica e tecnológica como instituição promotora do desenvolvimento regional sustentável, sempre cumprindo sua missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável.

## 2.2. Justificativa de oferta do curso

A oferta da Educação Profissional e Tecnológica no IFFar se dá em observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no 9.394/1996. Esta oferta também ocorre em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pelas Resoluções CNE/CEB nº 06 de 2012 e nº 03 de 2018 e demais leis nacionais vigentes; e, em âmbito institucional, com

as Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A microrregião de Santa Rosa com população estimada pelo IBGE (2010) em 157.276 habitantes. Possui uma área total de 3.451,575 km<sup>2</sup>. A economia da região baseia-se na produção de soja, milho e trigo, além da produção de leite em larga escala, seguida da criação de suínos. Abriga, ainda, a matriz de grandes empresas de atuação comercial e industrial. Destaca-se, também, no mercado turístico, com parques aquáticos e hotéis-fazenda, com estrutura de expressão para o mercado de turismo rural. Além disso, a região apresenta como principais potencialidades:

#### Setor Metal-Mecânico

A região da Grande Santa Rosa é reconhecida como o maior Arranjo Produtivo Local (APL) Metal mecânico voltado à agricultura no país. Conforme dados disponíveis no site de cidade de Santa Rosa, cerca de 65% das colheitadeiras produzidas no Brasil são originárias de empresas estabelecidas nos municípios de Santa Rosa e Horizontina. No rastro da evolução tecnológica estas empresas foram transformadas em verdadeiras montadoras de máquinas agrícolas. Em Santa Rosa, tudo começou com a criação da Indústria de Máquinas Ideal, hoje AGCO do Brasil, seguida pela SLC de Horizontina, hoje John Deere. O caminho da terceirização levou à criação de um conjunto de empresas satélites produtoras dos mais variados tipos de peças e componentes utilizados nestas máquinas.

#### Tecnologia

A preocupação em contar com equipamentos de alta tecnologia oportuniza as empresas executar sofisticados processos na fabricação de peças com os mais variados tipos de materiais. Tornos CNC e centros de usinagem possibilitam a produção de peças e ferramentas de alta qualidade. Máquinas de corte laser, puncionadeiras, dobradeiras, entre outras, permitem a conformação dos mais variados materiais, de acordo com as necessidades dos clientes. Também sistemas robotizados têm sido inseridos nos processos de produção, principalmente no setor de soldagem.

Modernos sistemas de tratamento de superfícies atendem as demandas de conservação dos materiais, além de garantir a preservação do meio ambiente.

#### Qualidade

Existem aproximadamente cento e vinte (120) empresas do setor metal mecânico. Elas têm um compromisso com a qualidade de seus produtos e serviços e são certificadas de acordo com as normas ISO, conferindo confiabilidade aos seus processos produtivos. Empresas menores desenvolvem programas de qualidade baseados no Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade.

#### Diversidade

O alto nível tecnológico, competitivo e de qualidade das empresas locais permite-lhes atenderem não só às necessidades das montadoras de tratores e colheitadeiras e dos principais fabricantes de implementos agrícolas do país. Elas também estão qualificadas a fornecer peças e componentes para outras empre-

sas dos setores industrial e automotivo. Da mesma forma, há muitas outras empresas que se especializaram na produção de estruturas metálicas para a construção civil e para a automação industrial.

Conforme audiência pública realizada na data de 16/10/2007, na qual as entidades através de seus representantes defenderam seus segmentos via explanação de dados técnicos dos setores envolvidos, foram eleitos os cursos prioritários para serem implantados no então futuro Campus de Santa Rosa – RS do Instituto Federal Farroupilha. Dentre os cursos aprovados em audiência pública está inserido o curso técnico em Eletromecânica que atende a implementação eletrônica e controle de processos defendido pelo SIMM-MESR (Sindicato das Indústrias Metalúrgicas Mecânicas e Material Elétrico de Santa Rosa).

Sendo este um anseio da comunidade regional, avalizado pela região do Grande Santa Rosa ser o terceiro polo metal mecânico do Rio Grande do Sul, já supracitado na potencialidade qualidade, (65% das colheitas produzidas no Brasil encontram-se na região) e aproximadamente 120 empresas do setor em Santa Rosa; o referido curso vem contemplar a formação e qualificação de profissionais conforme as exigências profissionais hoje necessárias para atuar nesta área. O curso também contempla à demanda de tecnologia de ponta fundamental para a atuação nestas empresas.

No entanto, este curso não somente atende esta demanda reprimida, mas também possibilita a formação de novas atividades industriais, onde o técnico deve ter conhecimentos, competências, habilidades e atitudes profissionais que sirvam de instrumentos para exercer sua profissão e sua cidadania.

O Plano de Desenvolvimento Institucional do IFFar destaca como um de dos objetivos proporcionar uma formação humanística, integral, na qual os conhecimentos partam da prática social e que a ela retornem transformando-a, uma formação que contemple os processos de aprendizagem profissional integrada. Assim, nessa forma de educação profissional, são contemplados os conteúdos de Formação Técnica e os de Formação Geral, de maneira contextualizada, procurando desenvolver metodologias e práticas educativas integradoras do teórico-prático e complementadoras do saber-fazer. O currículo do Curso Técnico de nível Médio em Eletromecânica tem como diretriz a formação humana e a formação profissional isto é, formar cidadãos/trabalhadores que compreendam a realidade para além de sua aparência fenomênica, concebendo o homem como ser histórico-social, que age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades, produzindo conhecimentos que a transformam e a si própria.

A demanda por profissionais qualificados nos vários setores da produção não tem encontrado contemplação para preenchimento de vagas com tal exigência. Não sendo diferente para o setor industrial da região do Grande Santa Rosa, o curso Técnico em Eletromecânica, capacita os profissionais deste nível a atuar em diversos segmentos da atividade industrial.

As ações pedagógicas potencializadoras da verticalização do ensino, presentes na LDB, e em documentos de base da criação dos Institutos, ocorrem por meio da construção de saberes e fazeres de maneira articulada, desde a Educação Básica até a pós-graduação. Assim, legitimando a formação profissional como paradigma nuclear a partir de uma atitude dialógica que construa vínculos, que busque, promova, potenci-

alize e compartilhe metodologias entre os diferentes níveis e modalidades de ensino da formação profissional; podendo utilizar currículos organizados em ciclos, projetos, módulos e outros.

É fundamental a criação de ações norteadoras para a proposição de cursos que possibilitem ao educando a continuidade de seus estudos e uma inserção qualificada no âmbito profissional.

Dessa forma, se justifica a oferta do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente ao Ensino Médio, visando profissionalizar jovens, para atender a demanda de profissionais do setor metal mecânicos e contribuir para o desenvolvimento de nossa região, sempre preocupados com a qualidade dos serviços, com a segurança própria e dos seus colegas de trabalhos, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e então cumprindo seu papel social de cidadão.

O Projeto Pedagógico de Curso, no Instituto Federal Farroupilha, é planejado à luz da legislação educacional vigente, e principalmente, é revelado como projeto de ação do Plano Pedagógico Institucional, sendo continuamente revisitado, para afirmar a construção coletiva, o valor e o significado para cada sujeito e para a comunidade educacional.

O presente Projeto Pedagógico de Curso atende a Resolução CNE/CEB nº6, de 20 de setembro de 2012, que define as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, estabelecendo um conjunto articulado de princípios e critérios a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas instituições de ensino públicas e privadas, na organização e no planejamento, desenvolvimento e avaliação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O curso de Eletromecânica Subsequente foi ofertado inicialmente em 2014 tendo o projeto pedagógico do curso aprovado pela resolução CONSUP nº113/2014. Em 2017 foi proposto um ajuste curricular, aprovado pela resolução CONSUP nº 028/2017.

Atualmente, (2019) o colegiado do curso, alunos, egressos e a comunidade sentiram a necessidade de adequações curriculares para melhor atender as demandas da região e da comunidade escolar, o perfil do egresso com base Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT 2014) e as diretrizes do Instituto Federal Farroupilha de todo o potencial que lhes são característicos.

## **2.3. Objetivos do Curso**

### **2.3.1. Objetivo Geral**

Formar profissionais para atuar no projeto, execução, operação e manutenção de instalações mecânicas, elétricas, e eletrônicas de equipamentos industriais conforme especificações técnicas, normas de segurança e com responsabilidade ambiental, exercer atividades de planejamento e execução de equipamentos industriais, além de projeto, instalação e manutenção de sistemas de acionamento mecânico, elétrico, eletrônico e de automação, capazes de atuar na atividade industrial tanto na parte eletroeletrônica como na parte mecânica, com associação de conhecimentos de projetos, eletrotécnica, mecânica, manutenção e automação industrial.

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

- Elaborar desenhos técnicos de máquinas, equipamentos e de acordo com as normas técnicas;
- Auxiliar na especificação de componentes eletromecânicos de projeto;
- Correlacionar as propriedades e características das máquinas, instrumentos e equipamentos com suas aplicações;
- Coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
- Aplicar normas técnicas de qualidade, saúde e segurança no trabalho no processo industrial;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços na planta industrial;
- Avaliar as características e as propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas, correlacionando-as com seus fundamentos matemáticos, físicos e químicos para a aplicação nos processos de controle de qualidade;
- Participar do projeto, planejamento, supervisão e controle das atividades de produção industrial e processos de fabricação;
- Propor melhorias e a incorporação de novas tecnologias nos sistemas de produção;
- Inspeccionar máquinas, equipamentos e instalações;
- Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projeto, processo de fabricação, na instalação de máquinas e de equipamentos e na manutenção industrial;
- Aplicar em desenho de produtos, ferramentas, acessórios, técnicas de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial;
- Projetar melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção, automação e segurança do trabalho, propondo incorporação de novas tecnologias;
- Identificar os elementos de conversão, transformação, transporte e distribuição de energia, aplicando-os nos trabalhos de implantação e manutenção do processo produtivo.

### **2.4. Requisitos e formas de acesso**

Para ingresso no Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente será obrigatória a comprovação de conclusão do ensino médio mediante apresentação do histórico escolar.

São formas de ingresso:

- a) Processo Seletivo: conforme previsão institucional em regulamento e edital específico;
- b) Transferência: conforme regulamento institucional vigente ou determinação legal.

### **3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO**

As políticas institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão, Empreendedorismo e Inovação desenvolvidas no âmbito do Curso estão em consonância com as políticas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFFar, as quais convergem e contemplam as necessidades do curso. Ao se falar sobre indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, cabe ressaltar que cada uma dessas atividades, mesmo que possa ser realizada em tempos e espaços distintos, tem um eixo fundamental: constituir a função social da instituição de democratizar o saber e contribuir para a construção de uma sociedade ética e solidária.

#### **3.1. Projetos e Programas de Ensino**

O Ensino proporcionado pelo IFFar é oferecido por cursos e programas de formação inicial e continuada, de educação profissional técnica de nível médio e de educação superior de graduação e de pós-graduação, desenvolvidos articuladamente à pesquisa e à extensão, sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, ciência, tecnologia e ser humano.

A instituição oferece, além das atividades de ensino realizadas no âmbito do currículo, o financiamento a Projetos de Ensino por meio do Programa Institucional de Projetos de Ensino (PROJEN). Esse programa visa ao aprofundamento de temas relacionados à área formativa do curso, temas nos quais os estudantes participantes podem atuar como bolsistas, monitores, público-alvo ou para aprofundar conhecimentos.

- Os Projetos de Ensino – constituem-se por conjuntos de atividades desenvolvidas externamente à sala de aula, não computadas entre as atividades previstas para cumprimento do Projeto Pedagógico de Curso. Os projetos que visam à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem nos cursos técnicos e de graduação e destinam-se exclusivamente à comunidade interna, com o envolvimento obrigatório de discentes, como público-alvo.
- Programas de Monitoria – a monitoria constitui-se como atividade auxiliar de ensino com vista à melhoria do processo de Ensino e de aprendizagem nos componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos de Cursos do IFFar. O Programa de Monitoria tem como objetivos auxiliar na execução de programas e atividades voltadas à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem, apoiar o corpo docente no desenvolvimento de práticas pedagógicas e na produção de material didático, bem como

prestar apoio aos estudantes que apresentam dificuldade de aprendizagem em componentes curriculares.

### 3.2. Projetos e Programas de Pesquisa, de empreendedorismo e de inovação

A pesquisa pressupõe a interligação entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura para a busca de soluções. A pesquisa deve vir ancorada em dois princípios: o científico, que se consolida na construção da ciência e o educativo, que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade. A organização das atividades de pesquisa no IFFar pode ser melhor definida a partir de três conceitos estruturantes, conforme segue:

- Projetos de pesquisa – As atividades de pesquisa são formalizadas e registradas na forma de projetos de pesquisa, com padrões institucionais seguindo as normas nacionais vigentes. Todo o projeto deve estar vinculado a um grupo de pesquisa.
- Grupos de pesquisa – As pessoas envolvidas diretamente nas atividades de pesquisa (pesquisadores) são organizadas na forma de grupos de pesquisa. Os grupos, por sua vez, são estruturados em linhas de pesquisa, que agregam pesquisadores experientes e iniciantes, bem como estudantes de iniciação científica e tecnológica. Todos os grupos de pesquisa são chancelados junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
- Financiamento – Um dos maiores desafios, o financiamento de projetos de pesquisa se dá de diferentes formas:
  - a) recursos institucionais para custeio das atividades de pesquisa, bem como manutenção e ampliação da infraestrutura de pesquisa;
  - b) bolsas institucionais de iniciação científica ou tecnológica para estudantes de ensino técnico e superior (graduação e pós-graduação);
  - c) bolsas de iniciação científica ou tecnológica para estudantes, financiadas por instituições ou agências de fomento à pesquisa (ex.: FAPERGS, CNPq, CAPES, etc.);
  - d) recursos para custeio e apoio a projetos e bolsas de iniciação científica e tecnológica para estudantes, financiadas por entidades ou instituições parceiras, via fundação de apoio.

De maneira a contribuir diretamente no desenvolvimento econômico e social e na superação de desafios locais, o IFFar busca desenvolver ações voltadas ao empreendedorismo e a inovação articulados com os setores produtivos, sociais, culturais, educacionais, locais, etc.

O IFFar conta com os seguintes Programas de apoio ao empreendedorismo e inovação:

- Programa de incentivo à implantação de empresas juniores – Objetiva o apoio e financiamento de ações de implantação de empresas juniores nos *campi* do IFFar;

- Programa de apoio à implantação de unidades de incubação nos *campi* – Busca oferecer recursos para a implantação de unidades incubadoras nos *campi*, vinculados à seleção de empreendimentos para a incubação interna no IFFar;
- Programa de apoio a projetos de pesquisa aplicada e inovação – Fornece suporte a projetos de pesquisa científica e tecnológica aplicada ou de extensão tecnológica que contribuam significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico cooperados entre o IFFar e instituições parceiras demandantes, incentivando a aproximação do IFFar com o setor produtivo, gerando parcerias para o desenvolvimento de inovações em produtos ou processos além de inserir o estudante no âmbito da pesquisa aplicada e aproximá-lo ao setor gerador de demandas;

### 3.3. Projetos e Programas de Extensão

A extensão no IFFar é compreendida como um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico visando ao desenvolvimento socioeconômico, ambiental e cultural, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa. Sendo assim, promove a interação transformadora entre a instituição, os segmentos sociais e o mundo do trabalho local e regional, com ênfase na produção, no desenvolvimento e na difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Para isso, o IFFar assume uma política de extensão baseada nos princípios da inovação e do empreendedorismo, articulando o saber fazer à realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região, comprometida com o desenvolvimento acadêmico dos estudantes e com a transformação social.

Os programas institucionais de Extensão visam viabilizar a consecução das Políticas de Extensão. Os programas encontram-se divididos da seguinte forma:

- Programa de Arte e Cultura – Visa a reconhecer e a valorizar a diversidade cultural, étnica e regional brasileira no âmbito das regiões de atuação do IFFar, bem como valorizar e difundir as criações artísticas e os bens culturais, promover o direito à memória, ao patrimônio histórico e artístico, material e imaterial, propiciando o acesso à arte e à cultura às comunidades. As linhas de extensão de artes cênicas, artes integradas, artes plásticas, artes visuais, mídias, música e patrimônio cultural, histórico e natural.
- Programa Institucional de Apoio ao Desenvolvimento e Integração da Faixa de Fronteira Farroupilha – PIADIFF – Almeja o desenvolvimento de ações de Extensão na faixa de fronteira que fomentem a constante geração de oportunidades para o exercício da cidadania e melhoria da qualidade de vida de suas populações, permitindo a troca de conhecimentos e de mobilidade acadêmica/intercâmbios.
- Programa Institucional de Inclusão Social – PIISF – Tem como finalidade desenvolver ações de Extensão que venham a atender comunidades em situação de vulnerabilidade social no meio urbano e rural, utilizando-se das dimensões operativas da Extensão, como forma de ofertar cursos/projetos de

geração de trabalho e renda, promoção de igualdade racial, de gênero e de pessoas com deficiência, inclusão digital e segurança alimentar/nutricional.

- Programa de Acompanhamento de Egressos – PAE – Conjunto de ações que visam a acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão. Os programas acima descritos buscam estimular a participação de servidores docentes e técnico-administrativos em educação em ações de extensão, bem como dos discentes, proporcionando o aprimoramento da sua formação profissional. Ao mesmo tempo constituem-se em estratégias de interação com os diferentes segmentos da comunidade local e regional, visando à difusão de conhecimentos e o desenvolvimento tecnológico.

Os estudantes do Curso de Pós-Colheita são estimulados a participar dos projetos e atividades na área de ensino, pesquisa, extensão empreendedorismo e inovação, os quais poderão ser aproveitados no âmbito do currículo como atividades complementares, conforme normativa prevista neste PPC.

### **3.4. Políticas de Atendimento ao discente**

Seguem nos itens abaixo as políticas do IFFar voltadas ao apoio aos discentes, destacando as políticas de assistência estudantil, apoio pedagógico e educação inclusiva.

#### **3.4.1. Assistência Estudantil**

A Assistência Estudantil do IFFar é uma Política de Ações, que têm como objetivos garantir o acesso, a permanência, o êxito e a participação de seus alunos no espaço escolar. A Instituição, atendendo o Decreto nº7234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), aprovou por meio de resolução específica a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a qual estabelece os princípios e eixos que norteiam os programas e projetos desenvolvidos nos seus Campi.

A Política de Assistência Estudantil abrange todas as unidades do IFFar e tem entre os seus objetivos: promover o acesso e permanência na perspectiva da inclusão social e da democratização do ensino; assegurar aos estudantes igualdade de oportunidades no exercício de suas atividades curriculares; promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios de caráter cultural, artístico, científico e tecnológico; bem como estimular a participação dos educandos, por meio de suas representações, no processo de gestão democrática.

Para cumprir com seus objetivos, o setor de Assistência Estudantil possui alguns programas como: Programa de Segurança Alimentar e Nutricional; Programa de Promoção do Esporte, Cultura e Lazer; Programa de Atenção à Saúde; Programa de Apoio Didático-Pedagógico, entre outros.

Dentro de cada um desses programas existem linhas de ações, como, por exemplo, auxílios financeiros aos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social (auxílio permanência, auxí-

lio transporte, auxílio às atividades extracurriculares remuneradas, auxílio alimentação) e, em alguns Campi, moradia estudantil.

A Política de Assistência Estudantil, bem como os programas, projetos e ações são concebidos como um direito do estudante, garantido e financiado pela Instituição por meio de recursos federais, assim como pela destinação de, no mínimo, 5% do orçamento anual de cada campus para este fim.

Para o desenvolvimento destas ações, cada campus do IFFar possui em sua estrutura organizacional uma Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), que, juntamente com uma equipe especializada de profissionais e de forma articulada com os demais setores da Instituição, trata dos assuntos relacionados ao acesso, permanência, sucesso e participação dos alunos no espaço escolar.

A CAE do *Campus Santa Rosa* é composta por uma equipe multiprofissional formada por odontóloga, médico, técnica em enfermagem, nutricionista, psicóloga, assistente social, pedagoga e assistentes de alunos. Oferece em sua infraestrutura: refeitório, salas de atendimento multiprofissional.

### **3.4.2. Apoio Didático-Pedagógico ao Estudante**

O apoio didático-pedagógico é outro eixo basilar de ações destinadas à Assistência Estudantil. Isso porque a instituição compreende que o processo de ensino e aprendizagem e o desenvolvimento do discente ao longo desse processo são elementos fundamentais para a permanência do estudante na instituição de Ensino. O apoio didático-pedagógico busca identificar, fundamentar e analisar as dificuldades ao longo do processo de ensino e aprendizagem com o objetivo de construir ações para superá-las, e conseqüentemente, para melhorar o desempenho acadêmico dos estudantes.

Com esse intuito foi criado o Programa de Apoio Didático-Pedagógico aos Estudantes do IFFar. O Programa indica atividades de acompanhamento dos estudantes, realizadas no contraturno escolar, com a finalidade de garantir condições para a permanência e o êxito acadêmico; de respeitar as especificidades do desenvolvimento da aprendizagem de cada estudante, ou seja, suas necessidades, fragilidades e potencialidades. O objetivo geral é atuar, em conjunto com o setor pedagógico da instituição, com ações didático-pedagógicas junto aos discentes para qualificar os processos de ensino e aprendizagem e para a permanência e o êxito escolar discente. Os objetivos específicos compreendem:

- Promover, entre os estudantes, uma reflexão crítica com relação a sua trajetória escolar, buscando identificar fragilidades e potencialidades;
- Estabelecer e fortalecer estratégias de recuperação para os estudantes de menor rendimento;
- Realizar acompanhamento e orientação dos estudantes no que tange aos processos de ensino e aprendizagem.

As linhas de ação, prioritariamente de caráter coletivo, para alcançar esses objetivos junto a todos os estudantes regularmente matriculados dos campi e, especialmente, aos estudantes que apresentem dificuldades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem são as seguintes:

- Oficinas temáticas, palestras e workshops relacionados ao processo de ensino-aprendizagem e/ou a temas a ele conexos;
- Monitoria;
- Trabalho em grupos;
- Novas construções de aprendizagem;
- Grupos de estudo;
- Outras ações de apoio didático-pedagógico.

### **3.4.3. Atividades de Nivelamento**

Entende-se por nivelamento as ações de recuperação de aprendizagens e o desenvolvimento de atividades formativas que visem a revisar conhecimentos essenciais para o que o estudante consiga avançar no itinerário formativo de seu curso com aproveitamento satisfatório. Apresentadas como atividades extracurriculares, visam sanar algumas dificuldades de acompanhamento pedagógico no processo escolar anterior a entrada no curso técnico. Considerando que nem todos os estudantes tiveram as mesmas oportunidades formativas e visando a garantir as condições para o sucesso acadêmico dos ingressantes, os PPCs dos cursos deverão prever formas de recuperar conhecimentos essenciais, a fim de proporcionar a todos as mesmas oportunidades de sucesso.

Tais atividades serão asseguradas ao estudante, por meio de:

- a) atividades de recuperação paralela serão praticadas com o objetivo que o estudante possa recompor aprendizados durante o período letivo;
- b) projetos de ensino elaborados pelo corpo docente do curso, aprovados no âmbito do Programa Institucional de Projetos de Ensino, voltados para conteúdos/temas específicos com vistas à melhoria da aprendizagem nos cursos Concomitantes;
- c) programas de educação tutorial, que incentivem grupos de estudo entre os estudantes de um curso, com vistas à aprendizagem cooperativa;
- d) atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem subsidiar/sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes;
- e) outras atividades de orientação, monitorias, recuperação paralela, projetos de ensino e demais ações a serem planejadas e realizadas ao longo do curso conforme identificação das necessidades dos alunos.

### **3.4.4. Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social**

O IFFar Campus Santa Rosa possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: psicólogo, pedagogo, assistente social, técnico em assuntos educacionais e assistente de alunos.

A partir do organograma institucional estes profissionais atuam em setores como: Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) e Setor de Assessoria Pedagógica (SAP), os quais desenvolvem ações que tem como foco o atendimento ao discente. O atendimento compreende atividades de orientação e apoio ao processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco não apenas o estudante, mas todos os sujeitos envolvidos, resultando, quando necessário, na reorientação deste processo.

As atividades de apoio psicológico, pedagógico e social atenderão a demandas através do atendimento individual e/ou em grupos, com vistas à promoção, qualificação e ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Os atendimentos da equipe de profissionais do Campus Santa Rosa são destinados a todos os discentes matriculados na instituição, o acompanhamento é realizado por encaminhamento docente e pela busca direta do discente aos profissionais. São realizadas atividades coletivas visando à organização e planejamento de estudos e melhora das relações interpessoais. Quando necessário os profissionais realizam o encaminhamento à rede de atendimento especializada.

### **3.4.5. Educação Inclusiva**

Entende-se como inclusão escolar a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino e do acompanhamento e atendimento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outros.

O IFFar priorizará ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos e relações sociais, com vistas à garantia de igualdade de condições e de oportunidades educacionais:

I - Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas:

- a) pessoa com deficiência;
- b) pessoa com transtorno do espectro do autismo;
- c) pessoa com altas habilidades/superdotação;
- d) pessoa com transtornos de aprendizagem.

II – relações que envolvem gênero e diversidade sexual (NUGEDIS);

III – relações étnico-raciais (NEABIs).

Para a efetivação das ações inclusivas, o IFFar constituiu o Plano Institucional de Inclusão, que promoverá ações com vistas ao/a:

I - aprimoramento do processo educacional, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e êxito na aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade e Tecnologias Assistivas (TA) que eliminem as barreiras;

II - possibilidade de flexibilizações curriculares, atendimento educacional especializado (AEE), quando couber, assim como os demais atendimentos e/ou acompanhamentos, para atender às características dos estudantes e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia;

III - oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua para estudantes surdos;

IV - pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos e técnicas pedagógicas, de materiais didáticos, de equipamentos e de recursos de Tecnologias Assistivas - TA;

V - participação dos estudantes e de suas famílias nas diversas instâncias de atuação da comunidade escolar;

VI - adoção de medidas de apoio que favoreçam o desenvolvimento dos aspectos linguísticos, culturais, vocacionais e profissionais, levando-se em conta o talento, a criatividade, as habilidades e os interesses do estudante;

VII - adoção de ações de formação inicial e continuada de professores e de formação continuada para o AEE;

VIII - formação e disponibilização de professores para o AEE, de tradutores intérpretes de Libras e de profissionais de apoio, nos casos estabelecidos conforme a legislação vigente;

IX - oferta de ensino da disciplina de Libras como disciplina optativa para estudantes ouvintes, de forma a ampliar habilidades funcionais dos estudantes, promovendo sua autonomia e participação;

X - inclusão em conteúdos curriculares, em cursos de nível superior e de educação profissional técnica e tecnológica, de temas relacionados à inclusão nos respectivos campos de conhecimento;

XI - acesso de todos os estudantes, em igualdade de condições, a jogos e a atividades recreativas, esportivas e de lazer;

XII - acessibilidade para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade escolar às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a todas as modalidades, etapas e níveis de ensino;

XIII - possibilidade de certificação por terminalidade específica, nos casos estabelecidos conforme a legislação vigente.

XIV – possibilidade do uso do nome social, nos casos estabelecidos conforme a legislação vigente;

XV – resguardo de, pelo menos, um banheiro sem distinção de gênero, em cada unidade.

A certificação por terminalidade específica, a oferta de AEE, as flexibilizações curriculares e o uso do nome social são regulados por documentos próprios no IFFar.

Para auxiliar na operacionalização da Política de Educação Inclusiva, o *Campus* Santa Rosa conta com a Coordenação de Ações Inclusivas (CAI), que abarca os seguintes Núcleos: Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Gêne-

ro e Diversidade Sexual (NUGEDIS). Há também, na Reitoria, o Núcleo de Elaboração e Adaptação de Materiais Didático/pedagógicos – NEAMA do IFFar. (Resolução CONSUP nº 033/2014), que tem como objetivo principal o desenvolvimento de materiais didático/pedagógicos acessíveis.

#### **3.4.5.1. Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)**

O NAPNE tem como objetivo promover a cultura da educação para convivência, aceitação da diversidade e, principalmente a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais na instituição, de forma a promover inclusão de todos na educação. Ao NAPNE compete:

- Apreciar os assuntos concernentes: à quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais; atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas no campus; à revisão de documentos visando à inserção de questões relativas à inclusão no ensino regular, em âmbito interno e externo; promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação de servidores em educação para as práticas inclusivas em âmbito institucional;
- Articular os diversos setores da instituição nas diversas atividades relativas à inclusão dessa clientela, definindo prioridades de ações, aquisição de equipamentos, software e material didático-pedagógico a ser utilizado nas práticas educativas;
- Prestar assessoramento aos dirigentes do Campus do IFFar em questões relativas à inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - PNEs.
- No Campus Santa Rosa o NAPNE é composto por membros de diversos segmentos, sendo responsável por ações, projetos e atividades de apoio a pessoas com necessidades especiais no campus, sejam estudantes, servidores ou visitantes.

#### **3.4.5.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)**

O NEABI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas é constituído por grupos de Ensino, Pesquisa e Extensão voltados para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais. A intenção é implementar as leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Culturas Afro-brasileira e Indígena.

Nessa perspectiva passamos, a seguir, esclarecer as competências do NEABI:

- Promover encontros de reflexão, palestras, minicursos, cine-debates, oficinas, roda de conversas, seminários, semanas de estudos com alunos dos cursos Técnicos Integrados, Subsequentes, Licenciaturas, Tecnológicos, Bacharelados, Pós-Graduação, Docentes e servidores em Educação, para o conhecimento e a valorização da história dos povos africanos, da cultura Afro-brasileira, da cultura indígena e da diversidade na construção histórica e cultural do país;

- Estimular, orientar e assessorar nas atividades de ensino, dinamizando abordagens interdisciplinares que focalizem as temáticas de História e Cultura Afro-brasileiras e Indígenas no âmbito dos currículos dos diferentes cursos ofertados pelo campus;
- Promover a realização de atividades de extensão, promovendo a inserção do NEABI e o IFFar na comunidade local e regional contribuindo de diferentes formas para o seu desenvolvimento social e cultural;
- Contribuir em ações educativas desenvolvidas em parceria com o NAPNE, Núcleo de Estudo de Gênero, Núcleo de Educação Ambiental fortalecendo a integração e consolidando as práticas da Coordenação de Ações Inclusivas;
- Propor ações que levem a conhecer o perfil da comunidade interna e externa do Campus nos aspectos étnico-raciais;
- Implementar as leis nº 10.639/03 e nº 11.645/03 que instituiu as Diretrizes Curriculares, que está pautada em ações que direcionam para uma educação pluricultural e pluriétnica, para a construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas;
- Fazer intercâmbio em pesquisas e socializar seus resultados em publicações com as comunidades interna e externas ao Instituto: Universidades, escolas, comunidades negras rurais, quilombolas, comunidades indígenas e outras instituições públicas e privadas;
- Motivar e criar possibilidades de desenvolver conteúdos curriculares e pesquisas com abordagens multi e interdisciplinares, e forma contínua;
- Participar como ouvinte, autor, docente, apresentando trabalhos em seminários, jornadas e cursos que tenham como temáticas a Educação, História, Ensino de História, Histórias e Culturas Afro-brasileiras e Indígenas, Educação e Diversidade, formação inicial e continuada de professores;
- Colaborar com ações que levem ao aumento do acervo bibliográfico relacionado às Histórias e Culturas Afro-brasileiras e Indígenas, e a educação pluriétnica no campus;
- Incentivar a criação de grupos de convivência da cultura afro-brasileira e indígena.

No Campus Santa Rosa o NEABI é composto por membros de diversos segmentos, sendo responsável por ações, projetos e atividades relacionadas à temática.

#### **3.4.5.3. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS)**

As questões de gênero e diversidade sexual estão presentes nos currículos espaços, normas, ritos, rotinas e práticas pedagógicas das instituições de ensino. Não raro, as pessoas identificadas como dissonantes em relação às normas de gênero e à matriz sexual são postas sob a mira preferencial de um sistema de controle e vigilância que, de modo sutil e profundo, produz efeitos sobre todos os sujeitos e os processos de ensino e aprendizagem. Histórica e culturalmente transformada em norma, produzida e reiterada, a

heterossexualidade obrigatória e as normas de gênero tornam-se o baluarte da heteronormatividade e da dualidade homem e mulher. As instituições de ensino acabam por se empenhar na reafirmação e no êxito dos processos de incorporação das normas de gênero e da heterossexualização compulsória.

Com intuito de proporcionar mudanças de paradigmas sobre a diferença, mais especificamente sobre gênero e heteronormatividade, o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS), considerando os documentos institucionais, tem como objetivo proporcionar espaços de debates, vivências e reflexões acerca das questões de gênero e diversidade sexual, na comunidade interna e externa, viabilizando a construção de novos conceitos de gênero e diversidade sexual, rompendo barreiras educacionais e atitudinais na instituição, de forma a promover inclusão de todos na educação.

No Campus Santa Rosa o NUGEDIS é composto por membros de diversos segmentos, sendo responsável por ações, projetos e atividades relacionadas à temática.

### **3.5. Programa Permanência e êxito (PPE)**

Em 2014, o IFFar implantou o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes da instituição, homologado pela Resolução CONSUP nº 178, de 28 de novembro de 2014. O objetivo do Programa é consolidar a excelência da oferta da EBPTT de qualidade e promover ações para a permanência e o êxito dos estudantes no IF Farroupilha. Além disso, busca socializar as causas da evasão e retenção no âmbito da Rede Federal; propor e assessorar o desenvolvimento de ações específicas que minimizem a influência dos fatores responsáveis pelo processo de evasão e retenção, categorizados como: individuais do estudante, internos e externos à instituição; instigar o sentimento de pertencimento ao IFFar e consolidar a identidade institucional; e atuar de forma preventiva nas causas de evasão e retenção.

Visando a implementação do Programa, o IFFar institui em seus campi ações, como: sensibilização e formação de servidores; pesquisa diagnóstica contínua das causas de evasão e retenção dos alunos; programas de acolhimento e acompanhamento aos alunos; ampliação dos espaços de interação entre a comunidade externa, a instituição e a família; prevenção e orientação pelo serviço de saúde dos campi; programa institucional de formação continuada dos servidores; ações de divulgação da Instituição e dos cursos; entre outras.

Através de projetos como o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes, o IFFar trabalha em prol do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES/2010).

### **3.6. Acompanhamento de Egressos**

O IFFar concebe o acompanhamento de egressos como uma ação que visa ao planejamento, definição e retroalimentação das políticas educacionais da instituição, a partir da avaliação da qualidade da formação ofertada e da interação com a comunidade.

Além disso, o acompanhamento de egressos visa ao desenvolvimento de políticas de formação continuada, com base nas demandas do mundo do trabalho, reconhecendo como responsabilidade da instituição o atendimento aos seus egressos.

A instituição mantém programa institucional de acompanhamento de egresso, a partir de ações contínuas e articuladas, entre as Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, Pós-graduação e Inovação e Coordenação de Cursos.

### **3.7. Mobilidade Acadêmica**

O IFFar mantém programas de mobilidade acadêmica entre instituições de ensino do país e instituições de ensino estrangeiras, através de convênios interinstitucionais ou através da adesão a programas governamentais, visando incentivar e dar condições para que os estudantes enriqueçam seu processo formativo a partir do intercâmbio com outras instituições e culturas.

As normas para a Mobilidade Acadêmica estão definidas e regulamentadas em documentos institucionais próprios.

## **4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **4.1. Perfil do Egresso**

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços.

A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo, identificam este eixo.

Traços marcantes deste eixo são: a abordagem sistemática da gestão da qualidade e da produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e de viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica.

O profissional Técnico em Eletromecânica, de modo geral, no Instituto Federal Farroupilha, recebe formação que o habilita para atuar no projeto, execução, operação e manutenção de instalações mecânicas, elétricas, e eletrônicas de equipamentos industriais conforme especificações técnicas, normas de segurança e com responsabilidade ambiental. Exerce atividades de planejamento e execução de equipamentos industriais, além de projeto, instalação e manutenção de sistemas de acionamento mecânico, elétrico, eletrônico e de automação. Capazes de atuar em atividade industrial tanto na parte eletroeletrônica como na parte mecânica, com associação de conhecimentos de projetos, eletrotécnica, mecânica, manutenção e automação industrial.

Ainda recebe formação que o habilita para:

- Atuar na área industrial nos segmentos de sistemas industriais automatizados ou não, operação de processos industriais e produção de bens manufaturados;
- Atuar nas áreas de planejamento, instalação, operação, manutenção e de qualidade;
- O trabalho em empresas de pequeno, médio e grande porte, podendo atuar em empresas que empregam os diversos tipos de processos de fabricação, empresas de assistência técnica especializada, empresas de manutenção e automação industrial, laboratórios de controle qualidade, empresas montadoras de instalações industriais, empresas prestadoras de serviços de manutenção e pesquisa, indústrias do setor metal mecânico, setor petroquímico, eletroeletrônico, concessionárias de energia, entre outros;
- O manuseio de ferramentas e instrumentos de medidas;
- Operação de máquinas operatrizes e aparelhos de soldagem;
- Interpretar e elaborar projetos elétricos e mecânicos de controle, de instalação ou de manutenção de máquinas, equipamentos e instrumentos;
- Coordenar e desenvolver equipes de trabalho;
- Aplicar normas técnicas e especificações de catálogos, manuais e tabelas em projetos, em processos de fabricação, nas instalações de máquinas e de equipamentos e na manutenção industrial;
- Organizar e programar o processo de manutenção elétrica e mecânica;
- Aplicar métodos de segurança no trabalho e de melhorias da qualidade do produto;
- Projetar ou colaborar na melhoria dos sistemas de produção, instalação, manutenção e automatização de sistemas industriais.

Nos Cursos técnicos, os egressos terão formação para:

- Atuar na sociedade de forma comprometida com o desenvolvimento regional sustentável;
- Agir com base em princípios éticos, democráticos e solidários, respeitando e valorizando as diversidades e as diferenças individuais;
- Reconhecer a importância do conhecimento científico, em suas diversas áreas, para a construção de soluções inovadoras com vistas na melhoria das condições de vida;
- Identificar o trabalho como atividade humana voltada a atender as necessidades subjetivas e objetivas da vida em sociedade;
- Analisar criticamente as relações estabelecidas no mundo do trabalho de forma a identificar seus direitos e deveres como trabalhador, exercendo plenamente sua cidadania;
- Reconhecer-se como sujeito em constante formação, por meio do compartilhamento de saberes no âmbito do trabalho e da vida social.

## 4.2. Organização curricular

A Educação Profissional Técnica de Ensino Médio (EPTNM) é desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio, sendo a subsequente, desenvolvida em cursos destinados exclusivamente a quem já tenha concluído o Ensino Médio. Os cursos subsequentes estão organizados com períodos semestrais e matrículas por disciplina.

A concepção do currículo do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente tem como premissa a articulação entre a formação acadêmica e o mundo do trabalho, possibilitando a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

### 4.2.1. Núcleos de formação

O currículo do Curso está organizado a partir de 03 (três) núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Politécnico e Núcleo Tecnológico, os quais são perpassados pela Prática Profissional.

O Núcleo Básico é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e que possuem menor ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil do egresso. O curso Subsequente é constituído essencialmente a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e seus códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, que tem por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo na constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.

O Núcleo Tecnológico é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica e que possuem maior ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil profissional do egresso. Constituir-se basicamente a partir das disciplinas específicas da formação técnica, identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

O Núcleo Politécnico é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e técnica, que possuem maior área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil do egresso bem como as formas de integração. O Núcleo Politécnico é o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politecnia, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade. Tem o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo

Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politecnia.

A carga horária total do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente é de 1330 horas, composta pelas cargas dos núcleos que são: 60 horas para o Núcleo básico, 260 horas para o Núcleo Politécnico e de 880 horas para o Núcleo Tecnológico, somadas a carga horária de 120 horas para a realização de estágio curricular supervisionado obrigatório e 10 horas para a realização da orientação de estágio.

#### **4.2.2. Conteúdos Especiais Obrigatórios**

Os conteúdos especiais obrigatórios, previstos em Lei, estão contemplados nas disciplinas e/ou demais componentes curriculares que compõem o currículo do curso, conforme as especificidades previstas legalmente. Observadas as Diretrizes dos Cursos Técnicos do IFFar os conhecimentos ficam organizados na seguinte forma:

I - História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena – está presente como conteúdo na disciplina de: Leitura, Comunicação e Produção Textual. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o Campus conta com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) que desenvolve atividades formativas voltadas para os estudantes e servidores.

II – Princípios da Proteção e Defesa civil - esta temática é trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial na disciplina de “Segurança do Trabalho e Meio Ambiente” e nas atividades complementares do curso, tais como workshop/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do tecnólogo.

III - Educação ambiental –esta temática é trabalhada de forma transversal no currículo do curso, em especial na disciplina de “Segurança do Trabalho e Meio Ambiente” e nas atividades complementares do curso, tais como workshop/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do tecnólogo.

IV – Educação em Direitos Humanos – está presente como conteúdo em disciplinas que guardam maior afinidade com a temática, como “Leitura, Comunicação e Produção Textual”. Neste espaço também são tratadas as questões relativas aos direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas e a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional. Essas temáticas também se farão presentes nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o Campus conta com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) que desenvolve atividades formativas sobre essa temática voltadas para os estudantes e servidores.

Além dos conteúdos obrigatórios listados acima, o curso de Técnico em Eletromecânica Subsequente desenvolve, de forma transversal ao currículo, atividades relativas à temática de educação para a diversi-

dade, visando à formação voltada para as práticas inclusivas, tanto em âmbito institucional, quanto na futura atuação dos egressos no mundo do trabalho.

Para o atendimento das legislações mínimas e o desenvolvimento dos conteúdos obrigatórios no currículo do curso apresentados nas legislações Nacionais e Diretrizes Institucionais para os cursos técnicos, além das disciplinas que abrangem as temáticas previstas na Matriz Curricular, o corpo docente irá planejar, juntamente com os Núcleos ligados à Coordenação de Ações Inclusivas do campus, como NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais) e NEABI (Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro e Indígena), e demais setores pedagógicos da instituição, a realização de atividades formativas envolvendo estas temáticas, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Tais ações devem ser registradas e documentadas no âmbito da coordenação do curso, para fins de comprovação.

#### **4.2.3. Flexibilização Curricular**

A flexibilização curricular nos cursos do IFFar acontecerá através das Práticas Profissionais Integradas, que possibilitará aos estudantes desenvolverem a prática conforme as necessidades apresentadas na atualidade.

O curso Técnico em Eletromecânica realizará, quando necessário, adaptações no currículo regular, para torná-lo apropriado às necessidades específicas dos estudantes, público alvo da política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (2008), visando à adaptação e flexibilização curricular ou terminalidade específica para os casos previstos na legislação vigente. Será previsto ainda a possibilidade de aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os estudantes com altas habilidades/superdotação. Estas ações deverão ser realizadas de forma articulada com o Núcleo Pedagógico (NPI), a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) e Coordenação de Ações Inclusivas (CAI). A adaptação e a flexibilização curricular ou terminalidade específica serão previstas, conforme regulamentação própria.

#### **4.2.4. Disciplinas com pré-requisito**

Entende-se como pré-requisito a disciplina que deve ser obrigatoriamente cursada como condição indispensável para ingresso em uma (ou mais) disciplina(s) subsequente(s). O estudante deverá cursar a primeira e obter aprovação na mesma, para que possa ser incluído na disciplina subsequente à qual se aplica esta regra do pré-requisito, conforme Quadro 1.

Não será ofertada disciplina fora da organização curricular do curso para atendimento de disciplina com pré-requisito. Isto somente será possível, em caráter excepcional, se aprovado pelo colegiado do curso.

**QUADRO 1 – Disciplinas com pré-requisitos**

<b>Disciplina:</b>	<b>Pré-Requisito(s):</b>
Fabricação Mecânica II	Fabricação Mecânica I

Automação Industrial	Sistemas Pneumáticos
Sistemas Hidráulicos	Sistemas Pneumáticos

### 4.3. Representação gráfica do Perfil de formação

1º Semestre		2º Semestre		3º Semestre		4º Semestre
Matemática Aplicada	<b>PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	Fabricação Mecânica I	<b>PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	Fabricação Mecânica II	<b>PRÁTICA PROFISSIONAL</b>	Eletrônica Industrial
Microcontroladores		Soldagem		Máquinas Elétricas		Comando de Motores
Eletricidade Básica e Medidas Elétricas		Sistemas Pneumáticos		Automação Industrial		Controladores Lógicos Programáveis
Desenho Técnico e Assistido por Computador		Instalações Elétricas		Sistemas Hidráulicos		
Metrologia Básica e Instrumentos de Medição		Manutenção Industrial				
Segurança do Trabalho e Meio Ambiente		Elementos de Máquinas				
Leitura, comunicação e Produção Textual						

#### 4.4. Matriz Curricular

Semestre	Disciplinas	Períodos semanais	CH *
1º Semestre	Matemática Aplicada	2	40
	Microcontroladores	2	40
	Eletricidade Básica e Medidas Elétricas	4	80
	Desenho Técnico e Assistido por Computador	4	80
	Metrologia Básica e Instrumentos de Medição	2	40
	Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	1	20
	Leitura, Comunicação e Produção Textual	1	20
<b>Subtotal da carga horária de disciplinas no semestre</b>		<b>16</b>	<b>320</b>
2º Semestre	Fabricação Mecânica I	4	80
	Soldagem	2	40
	Sistemas Pneumáticos	2	40
	Instalações Elétricas	4	80
	Manutenção Industrial	2	40
	Elementos de Máquinas	2	40
<b>Subtotal da carga horária de disciplinas no semestre</b>		<b>16</b>	<b>320</b>
3º Semestre	Fabricação Mecânica II	4	80
	Máquinas Elétricas	4	80
	Automação Industrial	4	80
	Sistemas Hidráulicos	4	80
<b>Subtotal da carga horária de disciplinas no semestre</b>		<b>16</b>	<b>320</b>
4º Semestre	Eletrônica Industrial	4	80
	Comando de Motores	4	80
	Controladores Lógicos Programáveis	4	80
<b>Subtotal da carga horária de disciplinas no semestre</b>		<b>12</b>	<b>240</b>
<b>Carga Horária total de disciplinas (hora aula)</b>			<b>1.200</b>
<b>Estágio Curricular Supervisionado obrigatório (hora relógio)</b>			<b>120</b>
<b>Orientação de estágio (horas)</b>			<b>10</b>
<b>Carga Horária total do curso (hora relógio)</b>			<b>1.330</b>

\*Hora aula: 60 minutos

**Legenda:**

Núcleo de Formação	CH	Porcentagem
Núcleo Básico	60h	5%
Núcleo Tecnológico	880h	73%
Núcleo Politécnico	260h	22%

No IFFar, a hora aula nos Cursos Técnicos Subsequentes deve ser mensurada em 60 minutos, sendo que cada hora aula deve ser composta de 50 minutos de aula e 10 minutos de trabalho discente efetivo, orientado e supervisionado pelo professor.

As atividades não presenciais deverão ser previstas nos cursos técnicos subsequentes sendo até 20% da carga horária total do curso, seguindo a lógica de hora aula composta de 50 minutos de aula presencial e 10 minutos de trabalho discente efetivo - não presencial.

São consideradas atividades de trabalho discente efetivo válidas para o IFFar:

- I – Estudos dirigidos, individuais ou em grupo;
- II – Leitura e produção de textos científicos e trabalhos acadêmicos;
- III – Produção de materiais/experimentos;
- IV – Intervenção prática na realidade;
- V – Visitas de estudo a instituições na área do curso;
- VI – Consultas a bibliotecas e centros de documentação;
- VII – Visitas a instituições educacionais e culturais;
- VIII – Outras atividades, desde que relacionados à natureza do conhecimento do componente curricular ao qual se vincula.

#### **4.5. Prática Profissional**

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.

No Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente, a prática profissional acontecerá em diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como laboratórios, oficinas, investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações, estágios e outras.

Essas práticas profissionais serão articuladas entre as disciplinas dos períodos letivos correspondentes. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo, pelos docentes e equipes técnico-pedagógicas. Nestas práticas profissionais também serão contempladas as atividades de pesquisa e extensão em desenvolvimento nos setores da instituição e na comunidade regional, possibilitando o contato com as diversas áreas de conhecimento dentro das particularidades de cada curso.

#### **4.5.1. Prática Profissional Integrada**

A Prática Profissional Integrada (PPI), deriva da necessidade de garantir a prática profissional nos cursos técnicos do Instituto Federal Farroupilha, a ser concretizada no planejamento curricular, orientada pelas diretrizes institucionais para os cursos técnicos do IFFar e demais legislações da educação técnica de nível médio.

A PPI, nos cursos técnicos Subsequentes visa agregar conhecimentos por meio da integração entre as disciplinas do curso, resgatando assim, conhecimentos e habilidades adquiridos na formação básica. A PPI no Curso Eletromecânica tem por objetivo aprofundar o atendimento do perfil do egresso e áreas de atuação do curso, buscando aproximar a formação dos estudantes com o mundo de trabalho. Da mesma forma, a PPI pretende articular horizontalmente o conhecimento dos semestres do curso oportunizando o espaço de discussão e entrelaçamento entre as disciplinas.

A aplicabilidade da PPI no currículo tem como finalidade incentivar a pesquisa como princípio educativo promovendo a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão através do incentivo à inovação tecnológica. A PPI é um dos espaços no qual se busca formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politécnica, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade, integrando os núcleos da organização curricular.

Cada curso preverá, na organização curricular, no mínimo 5% da carga horária das disciplinas destinada à realização de PPI, distribuída entre todas as etapas de realização do curso. Não havendo previsão de TCC e/ou Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, as PPIs previstas no PPC deverão contemplar 10% da carga horária das disciplinas do curso.

O Curso Técnico em Eletromecânica contemplará a carga horária de 80 horas (6,66% do total de horas) para o desenvolvimento de Práticas Profissionais Integradas (PPI), observando o disposto nas Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar. A distribuição da carga horária da PPI ocorrerá conforme decisão do colegiado do curso e estará disposto no projeto: 20 horas por semestre.

As atividades correspondentes às práticas profissionais integradas ocorrerão ao longo das etapas, orientadas pelos docentes titulares das disciplinas específicas. Estas práticas deverão estar contempladas nos planos de ensino das disciplinas que as realizarão, além disso, preferencialmente antes do início do ano letivo, em que as PPIs serão desenvolvidas, ou no máximo, até vinte dias úteis a contar do primeiro dia letivo do ano, deverá ser elaborado um projeto de PPI que indicará as disciplinas que farão parte das práti-

cas, bem como a distribuição das horas para cada disciplina. O projeto de PPI será assinado, aprovado e arquivado juntamente com o plano de ensino de cada disciplina envolvida. A carga horária total do Projeto de PPI de cada ano faz parte do cômputo da carga horária total, em hora aula, de cada disciplina envolvida diretamente na PPI. A ciência formal a todos os estudantes do curso sobre as PPI, em andamento, no período, é dada a partir da apresentação do Plano de Ensino de cada disciplina.

A coordenação do curso deve promover reuniões periódicas (no mínimo duas) para que os docentes orientadores das Práticas Profissionais possam interagir planejar e avaliar em conjunto com todos os docentes do curso a realização e o desenvolvimento das mesmas. Estas PPIs serão articuladas entre as disciplinas do período letivo correspondente. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento Subsequente entre os componentes do currículo, pelos docentes e equipe pedagógica. Além disso, estas práticas devem contribuir para a construção do perfil profissional do egresso.

As PPI poderão ser desenvolvidas, no máximo 20% da carga horária total do projeto, na forma não presencial, que serão organizadas de acordo com as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar.

A realização da PPI prevê o desenvolvimento de produção de um produto (escrito, virtual e/ou físico) conforme o Perfil Profissional do Egresso. Ao final, deve ser previsto, no mínimo, um momento de socialização entre os estudantes e todos os docentes do curso por meio de seminário, oficina, feira, evento, dentre outros.

#### **4.6. Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

A carga horária destinada a Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, quando previsto, em qualquer das formas de oferta de curso técnico de nível médio, deverá ser adicionada à carga horária mínima estabelecida para a respectiva habilitação profissional. Na organização curricular dos cursos técnicos do IFFar, poderá ser acrescida à carga horária mínima, no máximo, 200 horas relógio, destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e/ou para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, como um dos instrumentos de prática profissional no curso de Eletromecânica Subsequente, tem a duração de 120 horas e deverá ser realizado a partir da conclusão da Orientação de Estágio (1º ano do curso) e a partir do final do segundo semestre do curso, desde que o aluno tenha cursado todas as disciplinas dos semestres anteriores, sem reprovação por frequência.

O estágio deverá ser realizado em empresas que possuam alguma relação com o curso, com profissional disponível para supervisionar e orientar o estudante durante as atividades realizadas no estágio, cabendo ao colegiado de curso decidir os casos especiais.

#### **4.7. Componente Curricular de Orientação de Estágio**

Antes de o estudante sair para a prática de estágio, ele deverá cumprir as horas destinadas a Orientação de Estágio. Este componente visa à preparação do estudante e, também, orienta-o para a elaboração

do relatório final ou artigo, conforme organização do curso. A Orientação de Estágio objetiva, ainda, orientar os estudantes antes de iniciar o estágio, sobre aspectos relacionados à ética, pontualidade, assiduidade, questionamentos, atividades que devem ou não ser realizadas, relatórios, documentação, entre outros.

O componente curricular de Orientação de Estágio conta com a carga horária de 10 horas a ser desenvolvida no primeiro ano do curso, o estudante poderá iniciar o estágio curricular somente após ter cursado o componente curricular. A Orientação de Estágio será desenvolvida por meio de oficinas, minicursos, palestras, seminários, workshops, encontros, entre outros. Serão desenvolvidas as seguintes temáticas: ética e postura profissional, legislação vigente sobre estágio supervisionado e documentação institucional, necessária à realização do estágio, desenvolvidas por profissionais como psicólogo/a institucional, chefias de gestão de pessoas, de empresas locais conveniadas, coordenação do curso, coordenação de extensão, entre outros.

#### **4.8. Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório**

Para os estudantes que desejarem ampliar a sua prática profissional, além da carga horária mínima estipulada na matriz curricular, há a possibilidade de realizar estágio curricular supervisionado não obrigatório com carga horária não especificada, mediante convênio e termos de compromisso entre as empresas ou instituições e o Instituto Federal Farroupilha que garantam as condições legais necessárias.

#### **4.9. Avaliação**

##### **4.9.1. Avaliação da Aprendizagem**

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha, a avaliação da aprendizagem dos estudantes do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente, visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional do curso, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre eventuais provas finais.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos e avaliação quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos/as estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo é condição integradora entre ensino e aprendizagem, devendo ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, acontecendo paralelamente ao desenvolvimento dos conteúdos.

Para a avaliação do rendimento dos estudantes, serão utilizados instrumentos de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes, com ênfases distintas, ao longo do período letivo.

O professor deixará claro aos estudantes, por meio do Plano de Ensino, no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar. Os resultados da avaliação da aprendizagem deverão ser

informados ao estudante pelo menos duas vezes por semestre, ou seja, ao final de cada bimestre, a fim de que, estudante e professor, possam junto, criar condições para retomar aspectos nos quais os objetivos de aprendizagem não tenham sido atingidos. Serão utilizados, no mínimo, três instrumentos de avaliação desenvolvidos no decorrer do semestre letivo.

Durante todo o itinerário formativo do estudante deverão ser previstas atividades de recuperação paralela, complementação de estudos dentre outras para atividades que o auxiliem a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, a reprovação e/ou evasão. A carga horária da recuperação paralela não está incluída no total da carga horária da disciplina e carga horária total do curso.

Cada docente deverá propor, em seu planejamento semanal, estratégias de aplicação da recuperação paralela, dentre outras atividades, visando à aprendizagem dos estudantes, as quais deverão estar previstas no plano de ensino, com a ciência da Coordenação Geral de Ensino e da Assessoria Pedagógica do *campus*.

No final do primeiro bimestre de cada semestre letivo, o professor comunicará aos estudantes o resultado da avaliação parcial do semestre. Serão previstas, durante o curso, avaliações integradas envolvendo os componentes curriculares para fim de articulação do currículo.

O sistema de avaliação do IFFar é regulamento por normativa própria. Entre os aspectos relevantes segue o exposto abaixo:

- Os resultados da avaliação do aproveitamento são expressos em notas.
- Para o estudante ser considerado aprovado deverá atingir: Nota 7,0 (sete), antes do Exame Final; Média mínima 5,0 (cinco), após o Exame Final.

No caso do estudante não atingir, ao final do semestre, a nota 7,0 e a nota for superior a 1,7 terá direito a exame, sendo assim definido:

- A média final da etapa terá peso 6,0 (seis).
- O Exame Final terá peso 4,0 (quatro).

O cálculo da média da etapa deverá seguir a seguinte fórmula:

$$NFPE = \frac{NFSAx6 + NEx4}{10}$$

$$NFPE = NFSAx0,6 + NEx0,4$$

*Portanto, quanto preciso tirar no exame?*

$$NEx0,4 \geq 5,0 - NFSAx0,6$$

$$NE \geq \frac{5,0 - NFSAx0,6}{0,4}$$

*Legenda:*

*NFPE = Nota Final Pós Exame*

*NFSA = Nota Final do Semestre ou Anual*  
*NE = Nota Exame*

Considera-se aprovado, ao término do período letivo, o (a) estudante que obtiver nota, conforme orientado acima, e frequência mínima de 75% em cada disciplina.

O detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação é encontrado no regulamento próprio de avaliação.

#### **4.9.2. Regime Especial de Avaliação – REA**

O REA consiste em matrícula especial a partir do desenvolvimento de um plano de avaliações teóricas e/ou práticas, tendo como base o plano de ensino da disciplina. O estudante poderá solicitar REA em apenas uma disciplina por semestre, exceto se for formando que terá a possibilidade de realizar duas disciplinas em REA.

Terá direito a solicitar o REA o estudante que, cumulativamente:

- I – cursou a disciplina com 75% de frequência;
- II – reprovou por nota;
- III – realizou o exame final.

Não é possível a realização de REA nos componentes curriculares de estágio curricular supervisionado obrigatório e trabalho de conclusão de curso, quando previstos no curso.

Nos cursos em processo de extinção poderá ser autorizada, pelo Colegiado do Curso, a realização de mais disciplinas em REA, por semestre. Em caso de reprovação, na disciplina, realizada no REA, o estudante deve cursá-la novamente em turma regular. Demais regulamentações a respeito do REA constam na Diretriz CONSUP nº 28/2019 nos Art. 186 a 195.

#### **4.9.3. Autoavaliação Institucional**

A avaliação institucional é um mecanismo orientador para o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte. Envolve desde a gestão até a operacionalização de serviços básicos para o funcionamento institucional, essa avaliação acontecerá por meio da Comissão Própria de Avaliação, instituída, desde 2009, através de regulamento próprio avaliado pelo CONSUP.

Os resultados da autoavaliação relacionados ao Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

#### **4.10. Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores**

O aproveitamento de estudos anteriores compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursados com êxito em outro curso. Nos cursos Subsequentes e Concomitantes, o aproveitamento de estudos anteriores compreende a possibilidade de aproveitamento de componentes curriculares cursados em outro(s) curso(s) do mesmo nível de ensino ou do nível superior para o nível técnico e deverá ser solicitado pelo estudante. A solicitação de aproveitamento de estudos anteriores não deve ultrapassar 75% (setenta e cinco por cento) do currículo do curso do Instituto Federal Farroupilha ao qual o estudante está vinculado.

O aproveitamento de estudos anteriores poderá ser solicitado pelo estudante e deve ser avaliado por Comissão de Análise, composta por professores da área de conhecimento com os critérios expostos nas Diretrizes Institucionais para os cursos técnicos do IFFar.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser protocolado na Coordenação de Registros Acadêmicos do Campus, por meio de formulário próprio, acompanhado de histórico escolar completo e atualizado da Instituição de origem, da ementa e programa do respectivo componente curricular.

#### **4.11. Critérios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores**

Entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso em que o estudante comprove domínio de conhecimento por meio de aprovação em avaliação a ser aplicada pelo IFFar.

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IFFar a certificação de conhecimentos por disciplina somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por disciplina, não cabendo certificação de conhecimentos para os estudantes do curso Subsequente, a não ser que a certificação de conhecimento demonstre domínio de conhecimento em todos os componentes curriculares do período letivo a ser avaliado.

#### **4.12. Expedição de Diploma e Certificados**

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou ao reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundo itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

O IFFar deverá expedir e registrar, sob sua responsabilidade, os diplomas de técnico de nível médio para os estudantes do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente aos estudantes que concluíram com êxito todas as etapas formativas previstas no seu itinerário formativo.

Os diplomas de técnico de nível médio devem explicitar o correspondente título de: Técnico Eletromecânica, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula. Os históricos escolares que acompanham os diplomas *devem* explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

## 4.13. Ementário

### 4.13.1. Componentes curriculares obrigatórios

1º SEMESTRE	
<b>Componente Curricular:</b> Matemática Aplicada	
<b>Carga Horária:</b> 40h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Números inteiros e naturais, múltiplos e divisores, decimais, frações, razão/proporção, regra de três simples e composta, potenciação, radiciação. Áreas, volumes, perímetro, Relações trigonométricas. Matrizes e determinantes.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Frações, relações trigonométricas.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Desenho Técnico e Mecânico</b> - Figura geométrica. Elementos de Máquinas Elementos de fixação, apoio, elásticos, de vedação e de transmissão, Processos de Fabricação (conformação de chapas, usinagem, soldagem).	
<b>Metrologia Básica e Instrumentos de Medição</b> - sistema de medidas, sistema métrico.	
<b>Usinagem I</b> - Geometria de corte, velocidade, avanço, profundidade, força e potência de corte.	
<b>Sistemas Hidráulicos, Sistemas Pneumáticos</b> - massa específica ou densidade absoluta, peso específico, densidade relativa, pressão, Conversão de Unidades no Sistema Internacional e no sistema técnico de unidades.	
<b>Máquinas Elétricas I</b> (expressões eletromagnéticas de potência, torque e rotação, formas de excitação dos motores de CC.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
AVI C. BAJPAL. <b>Matemática para Engenharia</b> . Editora: Hemus. 4ª ed, 2010.	
LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> . Curso Técnico em E. Eletrotécnica, Módulo I, Livro I. Editora Base, 2007.	
WEBER, HANS/ ARFKEN. <b>Física Matemática - Métodos Matemáticos Para Engenharia e Física Rio de Janeiro</b> : Editora Campus, 2008.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
LOPES, Luiz Fernando; CALLIARI, Luiz Roberto. <b>Matemática Aplicada na Educação Profissional</b> . Base. 2010.	
SENAI. <b>Matemática Aplicada</b> . Material Didático elaborado pelo SENAI/RO. 2007.	
USSENZWEIG, H.M.; <b>Curso de Física Básica</b> . Edgard Blücher, 4ª ed. 2002.	

<b>Componente Curricular:</b> Microcontroladores	
<b>Carga Horária:</b> 40h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Propõe-se a apresentar o funcionamento e a programação de um microcontrolador, bem como as aplicações de um sistema microcontrolado, objetivando a integração dos conhecimentos de eletrônica, sistemas digitais e programação às aplicações industriais modernas. Conteúdos: Introdução à eletrônica digital. Sistema de numeração binária. Portas lógicas AND, OR, NOT, XOR. Circuitos integrados conversores A/D. Desenvolvimento de controladores PWM utilizando portas NAND. Conceitos Básicos sobre Microcontroladores. Arquitetura interna e considerações sobre o hardware; Software integrado de desenvolvimento; Gravação de programas; Leitura e escrita de entradas/saídas digitais. Leitura de entradas analógicas. Escrita de saídas PWM. Laço principal. Execução de sub-rotinas.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Introdução à eletrônica digital. Sistema de numeração. Portas lógicas, Microcontroladores.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Automação Industrial</b> - Sensores de proximidades, Tipos de válvulas pneumáticas, Atuadores pneumáticos, Válvula de controle de fluxo.	
<b>Comando de Motores</b> - Motor monofásico com capacitor de partida.	
<b>Eletrônica Industrial</b> – Transistor.	
<b>Máquinas Elétricas</b> - Automação de sistemas de partida de Motores de Indução Trifásicos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
EVANS, Martin; NOBLE, Joshua; HOCHENBAU, Jordan. <b>Arduino em Ação</b> . São Paulo: Novatec, 2013.	
MONK, Simon. <b>Programação com Arduino</b> . São Paulo: Bookman, 2013.	
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. <b>Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2003.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FORBELLONE, André L.; EBERSPÄCHER, Henri F. <b>Lógica de Programação</b> – A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª ed. São Paulo: PrenticeHall, 2000.	
LOPES, Anita; Garcia, Guto. <b>Introdução à Programação</b> . Editora Campus, 2002.	
MALVINO, A. <b>Microcomputadores e microprocessadores</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 1985.	

<b>Componente Curricular:</b> Eletricidade Básica e Medidas Elétricas	
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Eletricidade estática. Notação em grandezas elétricas. Corrente elétrica e Leis de Ohm. Trabalho, potência, rendimento, energia elétrica CC e CA. Circuitos em corrente contínua com associação de resistores em série, paralelo e misto. Associação de indutores e capacitores nas configurações série e paralelo. Instrumentos de medição das principais grandezas elétricas. Circuitos trifásicos: tensão de fase, tensão de linha, corrente de fase, corrente de linha, carga estrela, carga triângulo, potência em circuitos trifásicos.	

<b>Ênfase Tecnológica</b>
Leis de Ohm. Trabalho, potência, rendimento, energia elétrica CC e CA. Instrumentos de medição das principais grandezas elétricas.
<b>Área de Integração</b>
<b>Máquinas Elétricas</b> - Forma de onda, circuito magnético, comutador ou coletor de lâminas, conjunto de escovas, enrolamentos para induzidos convencionais, enrolamento imbricado e enrolamento ondulado.
<b>Instrumentação e Controle</b> - Características gerais dos instrumentos, fontes de erro, calibração e rastreabilidade. Sinais padronizados para instrumentação.
<b>Automação Industrial</b> - Sensores de proximidades: óticos, capacitivos, indutivos, de ultrassom e magnéticos.
<b>Comando de Motores I</b> - Motor monofásico com capacitor de partida, Motor de indução trifásico (MIT).
<b>Eletromagnetismo</b> - Campo Magnético da Corrente Elétrica: Ímãs naturais e artificiais, polos de um ímã. Forças de atração e repulsão.
<b>Eletrônica Industrial</b> - Transistor.
<b>Controle Lógico Programável</b> (Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal).
<b>Bibliografia Básica</b>
AIUB, J.E., FILONI, E. <b>Eletrônica, Eletricidade – Corrente Contínua</b> . São Paulo: Érica, 2007.
BOYLESTAD, Robert L. <b>Introdução à Análise de Circuitos</b> . São Paulo: Editora Pearson, 12ª ed. 2012.
CAVALCANTI, P.J. Mendes. <b>Fundamentos de Eletrotécnica para Técnicos em Eletrônica</b> . 22ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
<b>Bibliografia Complementar</b>
CAPUARNO, F. G. e MARINO, M. A M. <b>Laboratório de Eletricidade e Eletrônica</b> . São Paulo: Érica, 2010.
JOHNSON, D. E, HILBURN, J. L., JOHNSON, J. R, <b>Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos</b> . Editora MCGraw Hill, 5ª ed, São Paulo, 2013.
PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de Física Básica</b> - Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais. Livraria da Física, 2013.

<b>Componente Curricular:</b> Desenho Técnico e Assistido por Computador	
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Representação e tipos de vistas, projeções, vistas auxiliares, cotelagem de elementos, escalas, estado de superfície, simbologia no desenho técnico. Lógica de operação e interface de trabalho no desenho por computador, ferramentas de visualização, modos de exibição, árvore de projeto. Modelamento de peças: remoção de material: por extrusão e revolução, por varredura e transição de perfis. Modificação de sólidos. Montagens. Projetos: análise de esforços mecânicos, propriedades de massa, montagem.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Lógica de operação, interface de trabalho, ferramentas de visualização, modos de exibição, modelamento de peças, modificação de sólidos, montagens, projetos, detalhamento, vistas do desenho, vistas de corte e detalhe, dimensões.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Desenho Técnico Mecânico</b> - Cotelagem de elementos, escalas, supressão de vistas, tolerâncias dimensionais. Estado de superfície),	
<b>Processos de Fabricação</b> - usinagem, soldagem.,	
<b>Soldagem</b> - tipos de soldagem, soldabilidade dos materiais.	
<b>Usinagem I</b> - Geometria de corte.	
<b>Metrologia Básica e Instrumentos de Medição</b> - sistema de medidas, sistema métrico. Sistema inglês – Polegada. Conversão de unidades.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FIALHO, Arivelto Bustamante. SolidWorks Premium 2012 - <b>Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais</b> - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. 1ª ed. Editora Érica, 2012.	
SILVA A; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J; SOUSA, L. <b>Desenho Técnico Moderno</b> . 8ª ed. Rio de Janeiro: Lidel, 2008.	
SPECK, Henderso José. <b>Desenho Técnico Auxiliado Pelo Solidworks</b> – 1ª ed. Visual Books, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOCCHESI, Cássio. Solidworks 2007: <b>Projeto e Desenvolvimento</b> . São Paulo: Érica, 2007.	
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>SolidWorks Premium 2009</b> : teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais, plataforma para projetos CAD/CAM. São Paulo: Érica, 2013.	
ROHLER, Edison; SPECK, Henderso José; SILVA, Júlio César. <b>Tutoriais de Modelagem 3D Utilizando o Solidworks</b> . 3ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2011.	

<b>Componente Curricular:</b> Metrologia Básica e Instrumentos de Medição	
<b>Carga Horária:</b> 40 h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Conceitos básicos sobre metrologia. Tolerância dimensional: sistemas de ajustes. Sistema métrico. Sistema inglês/Polegada. Conversão de unidades. Régua, paquímetro (milímetro e polegada), micrômetro (milímetro e polegada), goniômetro, relógio comparador, passômetros, calibradores. Projetor de Perfil. Máquinas de Medir por Coordenadas. Régua e mesa de seno. Medidor de rugosidade superficial. Torquímetro.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Sistema de medidas, conversão de unidades, paquímetro (milímetro e polegada), micrômetro (milímetro e polegada), relógio comparador, calibradores, tolerância dimensional.	
<b>Área de Integração</b>	

Desenho Técnico Mecânico - Cotagem de elementos.
<b>Materiais</b> - tratamento térmico e termoquímico.
<b>Usinagem I</b> - Geometria de corte.
<b>Soldagem</b> - Avaliação de solda.
<b>Processos de Fabricação</b> - soldagem.
<b>Bibliografia Básica</b>
ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto. <b>Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial</b> . São Paulo: Manole, 2010.
FRANCISCO ADVAL DE LIRA. <b>Metrologia Dimensional</b> - Técnicas De Medição e Instrumento. São Paulo Érica, 2015.
LIRA, FRANCISCO ADVAL DE. <b>Metrologia - Conceitos e Práticas de Instrumentação</b> . 1ª Ed. Editora: Érica, 2014.
<b>Bibliografia Complementar</b>
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. <b>Instrumentação e Fundamentos de Medidas</b> . 2ª ed. LTC. Rio de Janeiro, 2011.
LIRA, Francisco Adval de. <b>Metrologia na Indústria</b> . 8ª ed. São Paulo: Érica, 2011.
NBR ISO/IEC 17025 - <b>Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaios e calibração</b> . Rio de Janeiro: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2005.

<b>Componente Curricular:</b> Segurança do Trabalho e Meio Ambiente	
<b>Carga Horária:</b> 20 h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Normas em segurança e higiene do trabalho. Educação Ambiental: Noções de responsabilidade ambiental. Normas técnicas e controle de qualidade. Norma Regulamentadoras. Legislação trabalhista, política e programa de segurança. Equipamentos de proteção Individual (EPI), equipamentos de proteção coletiva (EPC). Ergonomia. Prevenção e Combate a Incêndios. Primeiros Socorros. Ações sustentáveis. Segurança em Máquinas e equipamentos. Segurança em eletricidade. Educação ambiental, Princípios de Defesa e proteção civil.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
<b>Normas em segurança e higiene do trabalho</b> - Norma Regulamentadoras, Legislação trabalhista, Segurança em Máquinas e equipamentos.	
<b>Área de Integração</b>	
Soldagem (Análise de risco e atuações em conduta segura), Usinagem I (Análise de risco e atuações em conduta segura), Transformadores (Dispositivos de proteção para transformadores), Instalações Elétricas (Normas aplicáveis a instalações residenciais e industriais), Comando de Motores I (Dispositivos de proteção).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. <b>Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático</b> . Editora Érica. 2012	
BRAGA, B. <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b> . São Paulo, Prentice Hall, 2010.	
EQUIPE ATLAS. <b>Manual de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho</b> 75. ed. Editora Atlas, 2015.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FOGLIATTI, Maria Cristina / GOUDARD Beatriz / FILIPPO Sandro. <b>Avaliação de Impactos Ambientais</b> - Aplicação aos Sistemas de Transporte. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.	
MORAES, Giovanni. <b>Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho: Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro. GVC. 2009.	
MORAES, Márcia Vilina Gonçalves de. <b>Doenças Ocupacionais</b> . São Paulo: Ed, Látria, 2010.	

<b>Componente Curricular:</b> Leitura, Comunicação e Produção Textual	
<b>Carga Horária:</b> 20 h	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Leitura, compreensão e produção de textos. Níveis de linguagem e adequação linguística. Comunicação oral e escrita. Gêneros textuais: resumo, resenha, artigo científico, relatório. Cidadania, Direitos Humanos, Cultura Afro e Indígena Brasileira.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Gêneros textuais: resumo, resenha, artigo científico, relatório.	
<b>Área de Integração</b>	
Todas as disciplinas do curso.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ABREU, A. S. <b>Curso de Redação</b> . São Paulo: Ática, 1991.	
ANDRADE, Maria Margarida & HENRIQUES, Antonio. <b>Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores</b> . São Paulo: Atlas, 1996.	
KOCH, Ingedore G. Villaca & TRAVAGLIA, Luiz Carlos. <b>Texto e coerência</b> . São Paulo: Cortez, 1995.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<b>Orientações Gerais para Elaboração de Relatório de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório dos Cursos Técnicos e Tecnológicos do Instituto Federal Farroupilha</b> , 2010.	
PLATAO & FIORIN. <b>Lições de texto: leitura e redação</b> . São Paulo: Ática, 1998.	
SERAFINI, Maria Teresa. <b>Como escrever textos</b> . 11ª ed. São Paulo: Globo, 2003.	

<b>2º SEMESTRE</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Fabricação Mecânica I	
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre

<b>Ementa</b>
Geometria de corte, parâmetros de corte na usinagem (velocidade, avanço, profundidade, força e potência de corte). Máquinas ferramentas, suas funções, principais componentes e operação (torno mecânico, torno CNC e furadeira). Segurança na operação de máquinas ferramentas. Princípios básicos para usinagem com máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC). Linguagem de programação CNC. Classificação dos materiais. Principais materiais metálicos (ferrosos e não ferrosos) e suas propriedades. Ensaio mecânicos de materiais. Tratamento térmico e termoquímico.
<b>Ênfase Tecnológica</b>
Parâmetros de corte, operação de tornos e furadeiras, ensaios mecânicos e tratamentos térmicos.
<b>Área de Integração</b>
<b>Desenho Técnico Mecânico</b> - Cotagem de elementos, escalas, supressão de vistas, tolerâncias dimensionais. Estado de superfície.
<b>Desenho Assistido por Computador</b> - Modelamento de peças.
<b>Elementos de Máquinas</b> - Utilização de ferramentas manuais.
<b>Materiais</b> - Propriedades mecânicas, tecnológicas, térmicas, elétricas, eletromagnéticas, físicas, químicas e óticas.
Processos de Fabricação – usinagem.
<b>Usinagem II</b> - Tecnologia do corte com ferramentas de geometria definida. Ferramentas de corte para torneamento, furação e fresamento.
<b>Bibliografia Básica</b>
ALMIRO WEISS. <b>Processos de Fabricação</b> . Mecânica Curitiba. Editora LT. – LT, 2012.
DA SILVA, Sidnei Domingues. <b>CNC- Programação de Comandos Numéricos Computadorizados</b> - torneamento. São Paulo. Érica. 2007.
FERRARESI, Dino. <b>Fundamentos da Usinagem dos Metais</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
<b>Bibliografia Complementar</b>
Cunha, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. <b>Manual Prático do Mecânico</b> . Hemus. 2002.
DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L., <b>Tecnologia da Usinagem dos Materiais</b> . São Paulo: Artliber, 2000.
STEMMER, C.E. <b>Ferramentas de Corte I</b> . 7ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007.

<b>Componente Curricular:</b> Soldagem	
<b>Carga Horária:</b> 40h	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>	
Materiais metálicos. Segurança na soldagem. Técnicas de soldagem. Máquinas, equipamentos, consumíveis e acessórios de limpeza. Soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido. Soldagem MIG/MAG. Soldagem TIG.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Segurança na soldagem. Soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido. Soldagem MIG/MAG. Soldagem TIG.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Materiais</b> - Propriedades mecânicas, tecnológicas, térmicas, elétricas, eletromagnéticas, físicas, químicas e óticas.	
<b>Desenho Técnico Mecânico</b> - Estado de superfície.	
<b>Processos de Fabricação</b> - soldagem, tratamentos superficiais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CUNHA, Lélis da. <b>“Solda” Como, Quando e Por Quê</b> . 3ª ed. Editora Imprensa Livre. 2013.	
MARQUES, Paulo V.; MODENESI, Paulo J. BRACARENSE, Alexandre Q. <b>Soldagem: Fundamentos e Tecnologia</b> . Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.	
WEISS, Almiro. <b>Soldagem</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ALTHOSE, Andrew D. <b>Modern Welding</b> : complete coverage of the welding Field in one easy-to-use volume. Illinois. The Goodheart-wilcox. 2004.	
AWS. <b>Structural welding Code-Steel</b> . 21. Ed. Miami. American Welding Society. 2008.	
PARISI, A. A. F. <b>Tecnologia da Soldagem de Ferros Fundidos</b> . Santa Maria: Editora UFSM, 2003.	
WEISS, Almiro. <b>Processos de Fabricação Mecânica</b> . 1ª ed. Editora do Livro Técnico, 2012.	

<b>Componente Curricular:</b> Sistemas Pneumáticos	
<b>Carga Horária:</b> 40h	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>	
Mecânica dos Fluidos: massa específica ou densidade absoluta, peso específico, densidade relativa, pressão, Conversão de Unidades no Sistema Internacional e no sistema técnico de unidades. Estática dos fluidos, pressão absoluta e relativa (medidores de pressão), princípio de Pascal, prensa hidráulica. Dinâmica dos Fluidos: regimes de escoamento/linhas de fluxo, vazão, equação da continuidade, equação de Bernoulli, conversão das unidades de vazão e pressão. Pneumática: propriedades gerais do ar, processos de compressão do ar. Tipos de válvulas pneumáticas (VCD, VCP, VCV): princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Atuadores pneumáticos: lineares, rotativos e oscilantes: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Geradores de vácuo e ventosas: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Medição de pressão. Tipos de medidores e características básicas destes medidores.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Propriedades gerais do ar, processos de compressão do ar. Válvulas e Atuadores pneumáticos: princípio de funcionamento, simbologia e aplicações práticas.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Elementos de Máquinas</b> - Elementos de fixação, apoio, elásticos, de vedação e de transmissão.	
<b>Manutenção Industrial</b> - Compressores de ar, válvulas pneumáticas e tubulações.	
<b>Automação Industrial</b> - Sensores de proximidades, Atuadores pneumáticos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	

BONACORSO, NOLL; <b>Automação Eletro Pneumática</b> . Editora Érica. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2006.
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Automação Pneumática</b> . Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 7ª ed., São Paulo: Érica, 2012.
FRANCESCO PRUDENTE. <b>Automação Industrial: Pneumática - Teoria e Aplicações</b> . Rio de Janeiro. LTC 2013.
<b>Bibliografia Complementar</b>
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Automação Hidráulica</b> . Ed. São Paulo: Érica, 2007.
MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. <b>Engenharia de Automação Industrial</b> ; Rio de Janeiro: LTC, 2001.
PARKER HANNIFIN. <b>Apostila de Tecnologia Pneumática Industrial</b> , São Paulo: Parker Training, 2001.

<b>Componente Curricular:</b> Instalações Elétricas
<b>Carga Horária:</b> 80h <b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>
Dimensionamento de condutores e proteções. Potência aparente, ativa, reativa e correção de fator de potência. Tarifação de energia elétrica. Aterramento elétrico. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Medidas elétricas. Normas aplicáveis a instalações residenciais e industriais; Simbologia; Interpretação de um projeto elétrico; Instalação de componentes fundamentais de uma instalação; Luminotécnica.
<b>Ênfase Tecnológica</b>
Dimensionamento de condutores e proteções. Aterramento elétrico. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Normas aplicáveis a instalações residenciais e industriais; Simbologia; Interpretação de um projeto elétrico; Instalação de componentes fundamentais de uma instalação; Luminotécnica.
<b>Área de Integração</b>
<b>Eletricidade Básica e Medidas Elétricas</b> - Fundamentos teóricos da eletricidade: Grandezas elétricas fundamentais.
<b>Segurança do Trabalho e Meio Ambiente</b> - Norma Regulamentadoras.
<b>Bibliografia Básica</b>
G. CAVALIN, S. CERVELIN. <b>Instalações Elétricas Prediais</b> . 20ª ed. São Paulo: Érica, 2009.
MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações elétricas Industriais</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro LTC. 2007.
NISKIER, Júlio e MACINTYRE, A. J. <b>Instalações Elétricas</b> . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2008.
<b>Bibliografia Complementar</b>
ABNT. NBR 5410: <b>Instalações Elétricas de Baixa Tensão</b> . Elaboração Rio de Janeiro, 2004.
A.M. B. <b>Instalações elétricas</b> . 4ª ed. São Paulo: Prantice Hall. 2002.
CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b> . 15ª ed. Rio de Janeiro LTC. 2007.

<b>Componente Curricular:</b> Manutenção Industrial
<b>Carga Horária:</b> 40h <b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>
Administração e Organização da Manutenção. Manutenção preventiva, corretiva e preditiva. Manutenção Produtiva Total (MPT) e Manutenção Centrada na Confiabilidade (MCC). Planejamento de Controle da Manutenção (PCM). Taxa de falhas e confiabilidade. A informática aplicada à manutenção.
<b>Ênfase Tecnológica</b>
Administração e Organização da Manutenção. Manutenção preventiva, corretiva e preditiva. Manutenção Produtiva Total (MPT) e Manutenção Centrada na Confiabilidade (MCC). Planejamento de Controle da Manutenção (PCM). Taxa de falhas e confiabilidade.
<b>Área de Integração</b>
<b>Elementos de Máquinas</b> - Elementos de fixação, apoio, elásticos, de vedação e de transmissão.
<b>Sistemas Hidráulicos, Sistemas Pneumáticos</b> - Mecânica dos Fluidos, Pneumática.
<b>Manutenção Industrial</b> - Bombas (hidrostáticas e hidrodinâmicas). Válvulas de controle direcional, válvulas de vazão.
<b>Bibliografia Básica</b>
KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. <b>Manutenção</b> . 3ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.
SANTOS, VALDIR APRACIDO DOS. <b>Prontuário para Manutenção Mecânica</b> . São Paulo: Ícone, 2010.
SANTOS, VALDIR APRACIDO DOS. <b>Manual Prático da Manutenção Industrial</b> . 4ª ed. São Paulo: Ícone, 2013.
<b>Bibliografia Complementar</b>
FOGLIATTO, Flávio Sanson; RIBEIRO, José Luis Duarte. <b>Confiabilidade e Manutenção Industrial</b> . Elsevier, 2009.
NEPOMUCENO, Lauro Xavier. <b>Técnicas de Manutenção Preditiva</b> . Edgard Blucher. São Paulo. 2014. v.1
PARKER HANNIFIN, <b>Apostila de Hidráulica</b> , São Paulo: Parker Training, 2001.

<b>Componente Curricular:</b> Elementos de Máquinas
<b>Carga Horária:</b> 40h <b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>
Movimento circular, torção simples, rendimento nas transmissões, transmissão por correias. Cálculo básico de Engrenagens: cilíndricas de dentes retos, dentes helicoidais e cônicas com dentes retos. Transmissão: coroa e parafuso sem fim. Eixos. Transmissão por correntes. Cabos de aço.
<b>Ênfase Tecnológica</b>
Transmissão por correias, engrenagens, correntes, eixos.
<b>Área de Integração</b>

<p><b>Processos de Fabricação</b> - conformação de chapas, usinagem, soldagem.  <b>Soldagem</b> - tipos de soldagem, soldabilidade dos materiais.  <b>Metrologia Básica e Instrumentos de Medição</b> - sistema de medidas, sistema métrico. Sistema inglês – Polegada. Conversão de unidades),  <b>Sistemas Hidráulicos, Sistemas Pneumáticos</b> - Conversão de Unidades no Sistema Internacional e no sistema técnico de unidades,  <b>Usinagem I</b> - Materiais das ferramentas de corte, velocidade, avanço, profundidade, força e potência de corte.  <b>Usinagem II</b> - Ferramentas de corte para torneamento, furação e fresamento.  <b>Manutenção Industrial</b> - Atuadores (lineares e rotacionais), motores hidráulicos, osciladores, cálculo de força de atuadores, tipo de atuadores lineares.</p>
<p><b>Bibliografia Básica</b>                  COLLINS, J. <b>Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas</b>. Editora LTC, 2006.                  CUNHA, Lamartine Bezerra da. <b>Elementos de Máquinas</b>. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2013.                  MELCONIAN, S. <b>Elementos de Máquinas</b>. Editora Érica. 9ª ed. 2008.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b>                  NIEMANN, Gusyav. <b>Elementos de Máquinas</b>. Volume 1. São Paulo: Blucher, 1971.                  NIEMANN, Gusyav. <b>Elementos de Máquinas</b>. Volume 2. São Paulo: Blucher, 1971.                  NIEMANN, Gusyav. <b>Elementos de Máquinas</b>. Volume 3. São Paulo: Blucher, 1971.</p>

3ºSEMESTRE	
<b>Componente Curricular:</b> Fabricação Mecânica II	
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Características das máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC). Linguagem de programação CNC. Práticas de usinagem em máquinas convencionais e CNC. Processos de fabricação mecânica.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Características das máquinas operadas por Controle Numérico Computadorizado (CNC), linguagem de programação CNC e conformação mecânica.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Desenho Técnico Mecânico</b> -Figura geométrica, perspectiva isométrica, projeção ortográfica, corte, seção e encurtamento, omissão de corte, vistas auxiliares.	
<b>Processos de Fabricação</b> -conformação de chapas, usinagem, soldagem.	
<b>Usinagem I</b> - Materiais das ferramentas de corte, velocidade, avanço, profundidade, força e potência de corte.	
Materiais - Propriedades mecânicas, térmicas, elétricas, físicas e químicas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHIAVERINI, V. <b>Processos de fabricação e tratamento</b> . 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill. 1986. v. 3	
DA SILVA, Sidnei Domingues. <b>CNC- Programação de Comandos Numéricos Computadorizados</b> - torneamento. São Paulo: Érica, 2007.	
WEISS, Almiro. <b>Processos de Fabricação Mecânica</b> . Curitiba: Editora LT, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
Comando numérico CNC - <b>Técnica operacional: curso básico</b> . São Paulo: EPU, 1984.	
CUNHA, Lauro Salles, CRAVENCO, Marcelo Padovani. <b>Manual Prático do Mecânico</b> . Hemus, 2002.	
HELMAN, H. & CETLIN, PR. <b>Fundamentos da Conformação Mecânica dos Materiais</b> . 2ªed. São Paulo: Artliber., 2010.	

<b>Componente Curricular:</b> Máquinas Elétricas	
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Eletromagnetismo: Ímãs: ímãs naturais e artificiais; princípio da inseparabilidade dos polos, magnetização e desmagnetização, campo magnético. O campo magnético produzido pela corrente elétrica: A experiência de Oersted, intensidade de campo magnético em uma espira e um solenoide. Ferromagnetismo: dipolos e domínios magnéticos, indução magnética, fluxo magnético, permeabilidade magnética e permeabilidade relativa. Histerese magnética e curva de magnetização. Circuitos magnéticos: relutância magnética, força magneto motriz, núcleos laminados e entreferro. Lei de Faraday, Lei de Lenz, Correntes de Foucault, Forças magnéticas, Indutância. Transformadores: Construção e funcionamento do transformador: Generalidades; Partes construtivas do transformador; funcionamento do transformador. Construção e funcionamento do autotransformador, vantagens, desvantagens e aplicações do autotransformador. Transformadores para instrumentos. Transformador de potencial. Transformador de corrente. Máquinas de corrente contínua: características construtivas, princípios básicos de funcionamento, ligações, tipos de excitação, velocidade, torque. Máquinas síncronas: Características construtivas, princípios básicos de funcionamento, ligações, tipos de alternadores, razões de velocidade, torque, potência e regulação de tensão. Máquinas assíncronas: características construtivas, princípios básicos de funcionamento, ligações, tipos de motores, razões de velocidade, torque, potência, escorregamento. Acionamento e controle eletrônico de motores elétricos com soft-starter. Controle eletrônico de velocidade de motores elétricos com Inversores de frequência.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Eletromagnetismo: Lei de Faraday, Lei de Lenz, Correntes de Foucault, Forças magnéticas, Indutância. Transformadores: Máquinas de corrente contínua. Máquinas síncronas. Máquinas assíncronas. Inversores de frequência.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Eletricidade Básica e Medidas Elétricas</b> , Fundamentos teóricos da eletricidade: Grandezas elétricas fundamentais. Dispositivos de comando e proteção elétrica em circuitos de corrente contínua (CC) e corrente alternada (CA).	
<b>Manutenção Industrial</b> (Bombas, atuadores, acumuladores).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DEL TORO, VINCENT. <b>Fundamentos de Máquinas Elétricas</b> . São Paulo: Editora LTC, 2016.	
MACIEL, EDNILSON SOARES; CORAIOLA, JOSÉ ALBERTO. <b>Máquinas Elétricas</b> . Curitiba: Base Editorial, 2010.	
NASCIMENTO, Júnior; GERALDO, Carvalho do. <b>Máquinas Elétricas</b> . 4ª ed. São Paulo: Érica, 2012.	

<b>Bibliografia Complementar</b>
EDUARD MONTGOMERY MEIRA COSTA. <b>Eletromagnetismo</b> - Teoria, Exercícios Resolvidos e Experimentos Práticos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. <b>Máquinas Elétricas</b> : teoria e ensaios. 4ª ed. São Paulo: Érica. 2012.
PERUZZO, Jucimar. <b>Experimentos de Física Básica</b> - Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

<b>Componente Curricular:</b> Automação Industrial	
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Aplicação de válvulas pneumáticas válvulas de controle direcional, atuadores pneumáticos: lineares, rotativos e oscilantes. Sensores de proximidades: óticos, capacitivos, indutivos, de ultrassom e magnéticos. Cálculo de distância sensora para especificação. Cuidados na instalação. Conceitos de características gerais de instrumentos de medição. Prática de circuitos pneumáticos básicos com atuadores de simples efeito e retorno por mola, e de duplo efeito, válvulas de controle de fluxo (bi e unidirecional), bem como, circuitos com elemento OU e E. Acionamento elétrico dos sistemas pneumáticos, circuito de potência e de comando. Componentes dos circuitos elétricos de comando. Circuitos básicos com acionamento elétrico. Ferramentas para análise de circuitos; notação algébrica de circuitos; diagrama trajeto passo. Softwares de simulação de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Sensores óticos, capacitivos, indutivos, ultrassom e magnéticos. Prática de circuitos pneumáticos básicos com atuadores. Acionamento elétrico dos sistemas pneumáticos, circuito de potência e de comando. Componentes dos circuitos elétricos de comando. Circuitos básicos com acionamento elétrico. Softwares de simulação de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Comando de Motores I</b> - Motor monofásico com capacitor de partida. <b>Controles Lógicos Programáveis</b> - Portas lógicas, Temporizadores. <b>Eletrônica Industrial</b> - Transistor, TRIAC.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FIALHO, ARVELTO BUSTAMANTE. <b>Automação Pneumática</b> : Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 7ª ed. São Paulo: Érica, 2009.	
PRUDENTE, FRANCESCO. <b>Automação Industrial</b> : Pneumática - Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	
SANT'ANNA, Salimara Passani de; COSTA Wágner Teixeira da. <b>Lógica de Programação e Automação</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. <b>Redes Industriais para Automação Industrial</b> . São Paulo: Érica, 2010.	
MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. <b>Engenharia de Automação Industrial</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
NATALE, Ferdinando. <b>Automação Industrial</b> . 10ª ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Sistemas Hidráulicos	
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Bombas hidrodinâmicas, bombas hidrostáticas (de engrenagens, gerotor, engrenagens internas, de palhetas e de pistões). Cavitação. Reservatórios, tubulações, resfriadores (a água e a ar). Filtros - função, partículas e elementos filtrantes (de profundidade, de superfície), tipos (materiais), posição de utilização (sucção, pressão, retorno, off-line, duplex), indicador de saturação, análise e troca de óleo. Atuadores (lineares e rotativos), motores hidráulicos, osciladores, cálculo de força de atuadores, tipo de atuadores lineares. Mangueiras e conexões, tubulações rígidas. Válvulas de controle direcional: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Válvulas de controle de pressão: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Válvulas de controle de vazão: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Acumuladores: princípio de funcionamento, simbologia, aplicações práticas. Válvulas hidráulicas com comando elétrico. Circuitos eletro-hidráulico.	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Cavitação. Reservatórios, tubulações, resfriadores (a água e a ar). Filtros. Atuadores (lineares e rotativos), motores hidráulicos, osciladores, cálculo de força de atuadores, tipo de atuadores lineares. Mangueiras e conexões, tubulações rígidas. Válvulas de controle direcional. Válvulas de controle de pressão. Válvulas de controle de vazão. Acumuladores.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Elementos de Máquinas</b> - Elementos de fixação, apoio, elásticos, de vedação e de transmissão. <b>Sistemas Pneumáticos</b> - Mecânica dos Fluidos. <b>Manutenção Industrial</b> - bombas, válvulas e atuadores.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CAPELLI, Alexandre. <b>Automação Industrial</b> : Controle Do Movimento E Processos Contínuos. 3ª ed. São Paulo: Érica, 2013.	
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Automação Hidráulica</b> . 5ª ed. São Paulo: Érica, 2007.	
GROOVER, Mikeli P. <b>Automação industrial e Sistemas de Manufatura</b> . 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
MELCONIAN, Sarkis. <b>Elementos de Máquinas</b> . 9ª ed. São Paulo: Érica, 2008.	
NATALE, Ferdinando. <b>Automação Industrial</b> . 10ª ed. São Paulo: Érica, 2008.	
PARKER HANNIFIN, <b>Apostila de Hidráulica</b> . São Paulo: Parker Training, 2001.	

<b>4º SEMESTRE</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Eletrônica Industrial	
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	

<p>Transistor. Configurações básicas de montagens. Tipos de operações. Transistores bipolares; Circuitos com transistores; Tipos de diodos; Circuitos retificadores, ceifadores e multiplicadores de tensão; TRIAC: funcionamento, aplicações, circuitos básicos. Chaves de potência (mosfet, IGBT). DIAC: característica, funcionamento, aplicações, circuitos básicos. Tiristores: tipos, características, operação e circuitos; Amplificadores Operacionais: Tipos, características, operação e circuitos básicos; Softwares de simulação de circuitos eletrônicos. Medição de temperatura: Termômetro de coluna de líquido, termômetro de expansão de gás, termômetro bi-metal. Termopar convencional e mineral, fios de extensão e compensação, tipos de juntas, acessórios, transmissores de temperatura. Termômetro de Resistência. Termistores, pirômetros, medidores integrados.</p>
<p><b>Ênfase Tecnológica</b></p> <p>Transistor. Chaves de potência (mosfet, IGBT). DIAC. Amplificadores Operacionais. Softwares de simulação de circuitos.</p>
<p><b>Área de Integração</b></p> <p><b>Automação Industrial</b> - Sensores de proximidades: óticos, capacitivos, indutivos, de ultrassom e magnéticos, Atuadores pneumáticos, Válvula de controle de fluxo (bi e unidirecional) Válvula de controle de pressão e temporizadas.</p> <p><b>Controles Lógicos Programáveis</b> - Funcionamento e elementos de hardware.</p> <p><b>Comando de Motores II</b> - Caracterização de Dispositivos para Manobra, Comando e Proteção do MIT, Esquemas para Chaves de Partida. Montagem de Chaves de Partida. Análise dos Esquemas de Circuitos das Chaves de Partida.</p> <p><b>Eletromagnetismo</b> - Campo Magnético da Corrente Elétrica: Ímãs naturais e artificiais, polos de um ímã. Forças de atração e repulsão. Processos de magnetização e desmagnetização.</p> <p><b>Máquinas Elétricas</b> - Motores de Indução Trifásicos.</p>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>ANDRÉ DE OLIVEIRA E ÁLVARO R. CANTIERI. <b>Eletrônica Analógica</b>. Curitiba: LT, 2014.</p> <p>BOYLESTAD, Robert L.; NASHESKY, Louis. <b>Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos</b>. Editora Prentice Hall, Rio de Janeiro, 2004.</p> <p>ROBERLAM GONÇALVES DE MENDONÇA E MARCOS A. ARANTES. <b>Eletrônica Básica</b>. 8ª ed. Curitiba: L., 2010.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>AHMED. <b>Eletrônica de Potência</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2000.</p> <p>MALVINO, ALBERT PAUL. <b>Eletrônica 1</b>. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997</p> <p>MORAES, Cícero Couto de, Castrucci, Plínio de Lauro. <b>Engenharia de Automação Industrial</b>. São Paulo: LTC Editora, 2001.</p>

<b>Componente Curricular:</b> Comando de Motores	
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
<p>Chave eletromagnética: Contator. Construção, funcionamento, manutenção, identificação de terminais e ligação de contadores. Dispositivos de proteção utilizados em comandos de motores: fusíveis, relés de sobrecarga, disjuntor, disjuntor motor. Botões pulsadores, botões de retenção, relés de tempo, relés de supervisão. Elaboração e montagens de chave de partida direta, partida reversora manual lenta, partida reversora automática rápida, partida sequencial de motores manual e automática, partida estrela triângulo, partida compensadora. Sinaleira. Catálogos técnicos, seleção de componentes, nomenclaturas técnicas. Softwares de simulação de circuitos de comandos elétricos.</p>	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Chave eletromagnética. Dispositivos de proteção utilizados em comandos de motores. Elaboração e montagens de chaves de partidas. Softwares de simulação de circuitos de comandos elétricos.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Automação Industrial</b> - Sensores de proximidades, Atuadores pneumáticos.	
<b>Máquinas Elétricas</b> - Gerador e máquina primária, Motores de corrente contínua, Motor de ímãs permanentes, Máquinas de pulso.	
<b>Eletrônica Industrial</b> – Transistor.	
<b>Controles Lógicos Programáveis</b> - Funcionamento e elementos de hardware.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BIM, E. <b>Máquinas elétricas e acionamentos</b> : uma introdução. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.	
RICHARD M. STEPHAN. <b>Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.	
ROBERT L. BOYLESTAD. <b>Introdução à Análise de Circuitos</b> . 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
EBERLE S.A. - <b>Motores Elétricos</b> . Manual de motores elétricos. Caxias do Sul, RS: 2000.	
FILLIPO, Filho, Guilherme. <b>Motor de indução</b> . São Paulo: Érica, 2000.	
MAMDE FILHO, João. <b>Instalações Elétricas Industriais</b> . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.	

<b>Componente Curricular:</b> Controladores Lógico-Programáveis	
<b>Carga Horária:</b> 80 h	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
<p>Funcionamento e elementos de hardware. Endereçamento de CLP's. Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal. Portas lógicas, representações gráficas e algébricas e tabelas verdade. Linguagem <i>Ladder</i>. Temporizadores, contadores.</p>	
<b>Ênfase Tecnológica</b>	
Funcionamento e elementos de hardware. Sistemas de numeração, decimal, binário, octal e hexadecimal. Portas lógicas. Linguagem <i>Ladder</i> . Temporizadores, contadores.	
<b>Área de Integração</b>	
<b>Automação Industrial</b> - Sensores de proximidades, Tipos de válvulas pneumáticas, Atuadores pneumáticos, Válvula de controle de fluxo.	
<b>Comando de Motores</b> - Motor monofásico com capacitor de partida.	
<b>Eletrônica Industrial</b> – Transistor.	
<b>Máquinas Elétricas</b> - Motores de Indução Trifásicos, Circuito Equivalente, Ensaios.	
<b>Bibliografia Básica</b>	

ANDRÉ SCHNEIDER DE OLIVEIRA. **Controle e Automação**. Rio de Janeiro: Editora LT, 2017.  
 CLAITON MORO FRANCHI E VALTER LUÍS ARLINDO DE CAMARGO. **Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos** -. São Paulo: Editora LT, 2008.  
 SANT'ANNA, Solimara Ravani de; COSTA, Wágner Teixeira de. **Lógica de Programação e Automação**. Curitiba: Editora do livro Técnico, 2012.

**Bibliografia Complementar**

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**. São Paulo: Érica, 2000.  
 SANTOS, Winderson Eugênio dos. **Curso Técnico em Eletrotécnica**, módulo 4, livro 19: Controladores Lógicos Programáveis. Curitiba: Base Livros Didáticos, 2009.  
 SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. **Automação e Controle Discreto**. 3ª ed. São Paulo: Érica, 2001.

#### 4.13.2. Componentes curriculares optativos

Poderão ser ofertadas disciplinas optativas com o objetivo de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos, o estudante regularmente matriculado em curso técnico no IFFar poderá cursar como optativa disciplinas que não pertençam à matriz curricular de seu curso. As disciplinas na forma optativa, de oferta obrigatória pelo IFFar e matrícula optativa aos estudantes, referem-se à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e a Língua Espanhola.

Poderão ser ofertadas outras disciplinas optativas, desde que sejam deliberadas pelo colegiado de curso e registrada, em ata, a opção de escolha, a carga horária, a seleção de estudantes, a forma de realização, entre outras questões pertinentes à oferta. A oferta da disciplina optativa deverá ser realizada por meio de edital com, no mínimo, informações de forma de seleção, número de vagas, carga horária, turnos e dias de realização e demais informações pertinentes à oferta.

O IFFar Campus Santa Rosa, oferecerá de forma optativa aos estudantes a disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. A oferta da Língua Espanhola será oportunizada através de projetos de ensino e de projetos de extensão. A carga horária destinada à oferta da disciplina optativa não faz parte da carga horária mínima do curso.

No caso do estudante cursar alguma disciplina optativa, deverá ser registrado, no histórico escolar do estudante, a carga horária cursada, bem como a frequência e o aproveitamento.

<b>Componente Curricular:</b> Iniciação a Libras
<b>Carga Horária:</b> 40 h
<b>Ementa</b> Breve histórico da educação de surdos. Conceitos básicos de LIBRAS. Introdução aos aspectos linguísticos da LIBRAS. Vocabulário básico de LIBRAS.
<b>Bibliografia Básica</b> ALMEIDA, E. C.; DUARTE, P.M. <b>Atividades Ilustradas em Sinais das Libras</b> . Editora Revinter, 2004. GESSER, AL. <b>Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e a realidade surda</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2009. KARNOPP, L.; QUADROS, R, M, B. <b>Língua de Sinais Brasileira, Estudos Linguísticos</b> . Florianópolis, SC: Artmed, 2004.
<b>Bibliografia Complementar</b> BOTELHO, P. <b>Segredos e Silêncio na Educação dos Surdos</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 1998. p. 7 a 12. CAPOVILLA, F. C. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira</b> . São Paulo: Edusp, 2003. FELIPE, T. A. <b>LIBRAS em contexto. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos</b> , MEC: SEESP, Brasília, 2001.

## 5. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Os itens 5.1 e 5.2 descrevem, respectivamente, o corpo docente e técnico administrativo em educação, necessários para funcionamento do curso. Nos itens abaixo, também estarão dispostas as atribuições do coordenador de curso, colegiado de curso e as políticas de capacitação.

### 5.1. Corpo Docente atuante no curso

Descrição			
Nº	Nome	Formação	Titulação/IES
01	Analice Marchezan	Licenciatura em Matemática	Especialização em P.P.G. Em Estatística e Modelagem Quantitativa; Mestrado em Engenharia da Produção.
02	Benhur Borges Rodrigues	Licenciatura em Física	Mestrado em Física
03	Elizangela Weber	Licenciatura em Matemática	Especialização em Metodologia do Ensino de Ciências e Matemática; Mestrado em Modelagem Matemática.
04	Fernanda Conrad Rigo	Graduação em Arquitetura e Urbanismo	Especialização em Design de Móveis. Mestrado em Design.
05	Fernando Beltrame	Graduação em Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica. Doutorado em Engenharia Elétrica.
06	Franciele Meinerz Forigo	Graduação em Informática	Especialização em Formação de Docentes para a Educação Profissional. Mestrado em Ensino Científico e tecnológico.
07	Gilberto Carlos Thomas	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática; Doutorado em Engenharia.
08	Graciele Hilda Welter	Licenciatura em Letras – Habilitação em Espanhol e Respektivas Literaturas	Mestrado em Letras.
09	Jonas Cegelka da Silva	Licenciatura em Física	Mestrado e Doutorado em Física.
10	Julhane Alice Thomas Schulz	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Modelagem Matemática; Doutorado em Modelagem Computacional.
11	Lucilaine Goin Abitante	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Modelagem Matemática
12	Mauro Kowalczuk	Graduação em Engenharia Mecânica	Especialização em Gestão Empresarial. Mestre em Engenharia. Doutorando em Ciências da Educação.
13	Luiz Antonio Brandt	Licenciatura e Bacharelado em Filosofia	Pós-Graduação Lato Sensu em nível de Especialização em Filosofia, Educação e Existência: a Contribuição da Filosofia Clínica. Pós Stricto Sensu em Filosofia – Nível de Mestrado.
14	Vagner Flores de Almeida	Graduação em Engenharia Mecânica	Graduação em Engenharia Mecânica.
15	Vejane Gaelzer	Licenciatura em Letras – Habilitação em Português/Ale mão e Respektivas Literaturas	Pós-Graduação em Informática Aplicada em Educação; Especialização em Língua Alemã, como Língua Estrangeira; Mestrado em Educação nas Ciências; Doutorado em Letras.
16	Alcedir Luis Finkler	Graduação em Engenharia Elétrica	Mestrado em Modelagem Matemática.

#### 5.1.1. Atribuição do Coordenador de Curso

A coordenação do curso tem por fundamentos básicos, princípios e atribuições, assessorar no planejamento, orientação, acompanhamento, implementação e avaliação da proposta pedagógica da instituição, bem como agir de forma que viabilize a operacionalização de atividades curriculares dos diversos níveis, formas e modalidades da Educação Profissional Técnica e Tecnológica, dentro dos princípios da legalidade e da eticidade, e tendo como instrumento norteador o Regimento Geral e Estatutário do IFFar.

A Coordenação de Curso tem caráter deliberativo, dentro dos limites das suas atribuições, e caráter consultivo, em relação às demais instâncias. Sua finalidade imediata é colaborar para a inovação e aperfeiçoamento do processo educativo e zelar pela correta execução da política educacional do IFFar, por meio do diálogo com a Direção de Ensino, Coordenação Geral de Ensino e NPI.

Além das atribuições descritas, anteriormente, a Coordenação de Curso segue regulamento próprio aprovado pelas instâncias superiores do IFFar que deverão nortear o trabalho dessa coordenação.

### **5.1.2. Atribuições de Colegiado de Curso**

O Colegiado de Curso é um órgão consultivo de cada curso para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes da Instituição e é órgão permanente e responsável pela execução didático-pedagógica, atuando no planejamento, acompanhamento e na avaliação das atividades do curso.

Compete ao Colegiado de Curso:

- analisar e encaminhar demandas de caráter pedagógico e administrativo, referentes ao desenvolvimento do curso, de acordo com as normativas vigentes;
- realizar atividades que permitam a integração da ação pedagógica do corpo docente e TAE no âmbito do curso;
- acompanhar e avaliar as metodologias de ensino e avaliação desenvolvidas no âmbito do curso, com vistas à realização de encaminhamentos necessários a sua constante melhoria;
- fomentar o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso de acordo com o PPC;
- analisar as causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão dos estudantes do curso, quando houver, e propor ações para equacionar os problemas identificados;
- fazer cumprir a organização didático-pedagógica do curso, propondo reformulações e/ou atualizações quando necessárias;
- aprovar, quando previsto na organização curricular, a atualização das disciplinas eletivas do curso;
- atender as demais atribuições previstas nos Regulamentos Institucionais.

### **5.1.3. Núcleo Pedagógico Integrado (NPI)**

O NPI é um órgão estratégico de planejamento e assessoramento didático e pedagógico, vinculado à DE do *Campus*, além disso, é uma instância de natureza consultiva e propositiva, cuja função é auxiliar a gestão do ensino a planejar, implementar, desenvolver, avaliar e revisar a proposta pedagógica da Instituição, bem como implementar políticas de ensino que viabilizem a operacionalização de atividades curriculares dos diversos níveis e modalidades da educação profissional de cada unidade de ensino do IFFar.

O NPI tem por objetivo planejar, desenvolver e avaliar as atividades voltadas à discussão do processo de ensino e aprendizagem em todas as suas modalidades, formas, graus, programas e níveis de ensino, com base nas diretrizes institucionais.

O NPI é constituído por servidores que se inter-relacionam na atuação e operacionalização das ações que permeiam os processos de ensino e aprendizagem na instituição. Tendo como membros natos os servidores no exercício dos seguintes cargos e/ou funções: Diretor(a) de Ensino; Coordenador(a) Geral de Ensino; Pedagogo/a; responsável pela Assistência Estudantil no *Campus*; Técnico(s) em Assuntos Educacionais lotado(s) na Direção de Ensino. Além dos membros citados poderão ser convidados para compor NPI outros servidores do *Campus*.

Além do mais, a constituição desse núcleo tem como objetivo, promover o planejamento, implementação, desenvolvimento, avaliação e revisão das atividades voltadas ao processo de ensino e aprendizagem em todas as suas modalidades, formas, graus, programas e níveis de ensino, com base nas diretrizes institucionais. As demais informações sobre o NPI encontram-se nas diretrizes institucionais dos cursos técnicos do IFFar.

## 5.2. Corpo Técnico Administrativo em Educação

Os Técnicos Administrativos em Educação no IFFar tem o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, como o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição. O IFFar *Campus* Santa Rosa conta com: Técnico em Tecnologia da Informação, Assistente Administrativo, Técnica em Assuntos Educacionais, Técnica em Laboratório/Biologia, Técnica em Alimentos e Laticínios, Tradutora e Intérprete de LIBRAS, Assistente Alunos, Bibliotecária, Pedagoga, Auxiliar Biblioteca, Auditor, Contadora, Técnico em Contabilidade, Técnico em Agropecuária, Nutricionista, Psicóloga, Administrador, Técnica Enfermagem, Médico, Odontóloga, Técnico em Laboratório/Edificações, Técnico em Laboratório/Eletromecânica, Técnica em Secretariado, Assistente Social, Engenheiro Civil, Analista de Tecnologia da Informação, Relações Públicas

## 5.3. Política de capacitação para Docentes e Técnico Administrativo em Educação

A qualificação dos segmentos funcionais é princípio basilar de toda instituição que prima pela oferta educacional qualificada. O IFFar, para além das questões legais, está compromissado com a promoção da formação permanente, da capacitação e da qualificação, alinhadas à sua Missão, Visão e Valores. Entende-se a qualificação como o processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor constrói conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento na carreira. O IFFar, com a finalidade de atender às demandas institucionais de qualifica-

ção dos servidores, estabelecerá no âmbito institucional, o Programa de Qualificação dos Servidores, que contemplará as seguintes ações:

- Programa Institucional de Incentivo à Qualificação Profissional (PIIQP) – disponibiliza auxílio em três modalidades (bolsa de estudo, auxílio-mensalidade e auxílio-deslocamento);
- Programa Institucional de Incentivo à Qualificação Profissional em Programas Especiais (PIIQPPE) – tem o objetivo de promover a qualificação, em nível de pós-graduação stricto sensu, em áreas prioritárias ao desenvolvimento da instituição, realizada em serviço, em instituições de ensino conveniadas para MINTER e DINTER.
- Afastamento Integral para pós-graduação stricto sensu – política de qualificação de servidores o IFFar destina 10% (dez por cento) de seu quadro de servidores, por categoria, vagas para o afastamento Integral.

## **6. INSTALAÇÕES FÍSICAS**

O Campus Santa Rosa oferece aos estudantes do Curso Técnico Eletromecânica Subsequente uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, com vistas a contemplar a infraestrutura necessária orientada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos conforme descrito nos itens a seguir:

### **6.1. Biblioteca**

A biblioteca do IFFar Campus Santa Rosa tem por competência apoiar as atividades de pesquisa, extensão, ensino e aprendizagem desenvolvidas no IFFar, contribuindo para o desenvolvimento técnico-científico e cultural.

O acervo é catalogado no formato de intercâmbio de registros bibliográficos MARC (Machine Readable Cataloging), a classificação do acervo é realizada utilizando a CDU (Classificação Decimal Universal) e a tabela de Cutter, a indexação tem por base a utilização de descritores de autoridades padronizadas da Biblioteca Nacional.

A bibliotecas do IFFar utilizam o sistema informatizado de gerenciamento de dados Pergamum Sistema Integrado de Bibliotecas, facilitando assim a gestão da informação, ajudando a rotina diária dos usuários da biblioteca. Os usuários têm a possibilidade de renovação remota e da realização de buscas de materiais através do catálogo online disponível na página da instituição.

A biblioteca da instituição conta com um espaço físico de 1.208,35m<sup>2</sup>, acervo de 15145 exemplares de livros e 394 exemplares de periódicos, sete mapas, um globo iluminado, oito jogos, 218 CD's e 39 DVD's. O acervo está catalogado no sistema Pergamum, o qual permite que os usuários façam: pesquisas no catálogo online, reservas e renovações. A biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da Capes e Sistema Comut, rede wireless e 14 computadores para acesso dos usuários, quatro computadores para o atendimento

e processamento técnico, salas de estudos em grupo, ilhas de estudo individual, estantes, armários guarda-volumes e carro para guarda de materiais. É equipada com sistema de segurança antifurto e ar condicionado.

O horário de funcionamento da biblioteca é de segunda-feira a sexta-feira das 7h40min às 22h20min. A biblioteca oferece serviço de empréstimo, renovação e reserva de materiais bibliográficos, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo virtual e físico, orientação bibliográfica na normalização de Trabalhos Acadêmicos conforme as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e visitas orientadas. As normas de funcionamento estão dispostas em regulamento próprio.

## 6.2. Áreas de ensino específicas

<b>Espaço Físico Geral – Prédio Administrativo</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
Banheiro	4
Copa	1
Gabinete da Direção Geral	1
Laboratório de pesquisa e aplicação em gestão, inovação e desenvolvimento organizacional – Lab-DO	1
Núcleo de Inovação Tecnológica- NIT	1
Sala de Arquivos	1
Sala de Auditoria	1
Sala de Coordenações - CGE /coord. ARQ/coord.Bio/Coord.MAT/Coord.Adm/Coord.CST/CAE/ CAI/coord. Almox/ /COF/ Coord. Licit. / Coord. Infra / CGP	13
Sala de Depósito de Almojarifado	1
Sala de Engenharia	1
Sala de Reuniões	1
Sala Entidades Estudantis	1
Sala Telefonistas	1
Salas de Direções - DG/ DAD/DE/DPEP/DPDI	5
Salas de Professores	14
Salas Multiprofissionais	4
Secretaria de Cursos Superiores	1
Secretaria de Registros Acadêmicos	1
Setor de Assessoria Pedagógica	1
Unidade de Gestão de Documentos	1

<b>Espaço Físico Geral - Prédio Ensino – Prédio Pedagógico I</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
Banheiros	4
Cantina	1
Coordenação de Tecnologia da Informação (CTI)	1
Laboratório de Análises Biológicas	1
Laboratório de Biologia	1
Laboratório de Tecnologia em Alimentos	1
Laboratório de Conforto	1
Laboratório de Ensino – Sala Verde	1
Laboratório de Física	1
Laboratório de Informática	3
Laboratório de Matemática	1
Laboratório de Microscopia	1
Laboratório de Química	1
Maquetaria	1
Sala de Coleções Didáticas	1
Sala Funcionários da Limpeza	1
Sala dos Laboratoristas	1
Salas de aula	5

<b>Espaço Físico Geral - Prédio Ensino – Prédio Pedagógico II</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
Auditório	1

Banheiros	4
Laboratório de Artes e Práticas Pedagógicas	1
Laboratório de Música	1
Reprografia	1
Sala dos Assistentes de alunos	1
Sala de Desenho	1
Sala de Projetos	2
Salas de aula	10

**Espaço Físico Geral – Prédio Ensino – Laboratórios de Móveis e Edificações**

Descrição	Quantidade
Laboratório de Móveis	1
Laboratório de Edificações	1
Banheiros	2

**Espaço Físico Geral – Prédio Ensino Eletromecânica**

Descrição	Quantidade
Salas de aulas	2
Almoxarifado	1
Laboratórios*	10

### 6.3. Laboratórios

Descrição	Quantidade
Laboratório de Artes e Práticas Pedagógicas	1
Laboratório de Análises Biológicas	1
Laboratório de Biologia	1
Laboratório de Conforto	1
Laboratório de Ensino – Sala Verde	1
Laboratório de Física	1
Laboratório de Informática	4
Laboratório de Matemática	1
Laboratório de Microscopia	1
Laboratório de Música	1
Laboratório de pesquisa e aplicação em gestão, inovação e desenvolvimento organizacional – Lab-DO	1
Laboratório de Química	1
Laboratório de Tecnologia em Alimentos	1
Laboratório de Usinagem e Soldagem:*	1
Laboratório de Automação e Controle Lógico Programável*	1
Laboratório de Eletrônica*	1
Laboratório de Manutenção Industrial*	1
Laboratório de Máquinas Elétricas*	1
Laboratório de Metrologia*	1
Laboratório de Materiais e Ensaios*	1
Laboratório de Eletrohidráulica e Eletropneumática*	1
Laboratório de Robótica Industrial*	1

\*Laboratórios Prédio Ensino –Eletromecânica

Descrição	Quantidade
Máquina retificadora de solda; tensão de alimentação trifásica V= 220v, e corrente nominal de I= 50A e Is=150 A até 300 A.	03
Máquina de soldar: sistema MIG/MAG, capacidade de corrente 400 A e alimentador digitalizado, tensão de alimentação trifásica; com faixa de ajuste de corrente.	02
Inversor para solda TIG, AC/DC TIG E AC/DC pulsado; adequado para soldar alumínio, aço inoxidável, aço carbono, liga de aço, cobre entre outros; variação de CA entre 20A e 200 A.	01
Máquina de solda por resistência elétrica; solda ponto; para serviços contínuos; para soldagem de chapas e arames; sistema de arrefecimento confiável circular de água; ajuste de pressão e velocidade do eletrodo; sistema de pressão pneumática; capacidade de união até espessuras 3 mm + 3 mm; potência 35KVA	01

Conjunto cabine de montagem em gabinete para soldagem com proteção através de cortina opaca em material de lona a prova de umidade: contendo 06 roupas de proteção para qualquer tipo de soldagem, 02 kit de eletrodos de diferentes tipos de dimensão e característica acomodados em recipiente de plástico protegido de umidade, 02 kits de ferramentas para soldador contendo martelos, chaves de diferentes medições e guarnições para acomodá-los na cabine, 02 kit máscaras com protetor eletrônico e viseira, luvas e demais acessórios para a execução detalhada de qualquer tipo de soldagem.	05
Esmerilhadeira; tipo angular, Tensão nominal: 110V/230V. Frequência: 50/60Hz; Potencia:1800W.	03
Moto esmeril, tensão de trabalho 110/220V, P=300W.	01
Poli-corte, P= 2 CV, f= 60 Hz. Angulo Max de corte 45 graus, rotação disco de corte 3600rpm, monofásico.	01
Morsa de Aço forjado para trabalho pesado nos 8 com mordentes endurecidos tratamento térmico, fuso e porca de alta resistência	10
Furadeira de impacto manual de P = 500W.	05
Escala de aço inoxidável temperado tipo rígido com acabamento em cromo fosco, capacidade 12"/300 (pol/mm) com graduação de 1/32; 1/64 (pol) /1; 0,5(mm) 25mm.	05
Conjunto medição Paquímetro Universal e Micrometro Externo – Paquímetro universal de 0 150mm/6"; resolução 0,05mm; e Micrômetro externo de 0- 25x0,01mm.	05
Torno de usinagem (Bancada) máquina CNC capaz de usinar aço, bronze, alumínio, plástico e madeira; Ferramentas de software CAD/CAM; Possibilita a importação de arquivos e aplicativos	01
Fresa (Bancada) modelo compacto para otimização de espaço interno voltado para os segmentos de serviços com operações em micro-usinagem e ferramentarias. Mesa de dimensões 250 x 295mm.	01
Micro retifica angular portátil Rotação 20.000 RPM.	03
Comparadores de diâmetro interno (súbito) com pontas de aço temperado com relógio comparador capacidade 35 a 50mm aprox. 0,01mm Medida Interna com Relógio de 35 a 50mm.	03
Prensa Hidráulica com capacidade de 40 toneladas; estrutura tipo C; painel de comando com CLP; comandos de acionamento 24VCC; profundidade da garganta 200mm; curso do martelo de 150mm no mínimo, mesa com 400x400mm; console de acionamento bimanual e simultaneidade e botão de emergência;	01
Torno universal: com avanço regulável. Diâmetro máximo torneável 360mm; Motor 1500W; Distância entre centros 1000mm; 2 velocidades de operação do motor; Velocidades de intervalo: 70-2000rpm ou 35-2000rpm.	03
Furadeira de Coluna; capacidade máxima de perfuração 13mm de diâmetro; dimensão da mesa 220x220mm; altura total 820mm; motor 180W (1/4hp); distância entre fuso e a mesa 350mm; trava para ajuste de altura da mesa;	01
Serra Fita; reforçado de ferro fundido; alta precisão de corte; operação silenciosa; painel de controle; bandeja de coleta de líquido refrigerante; fixação do material com morsa e alavanca adicional; bomba de refrigeração; capacidade de corte até 170mm e retangular 210x240mm; 2 velocidades de rotação da serra: 40/80m/min; dimensão da serra: 2080x20x0.9mm; motor com 750W 380V 60Hz; motor do sistema de resfriamento 40W.	01

Laboratório de Automação e Controle Lógico Programável	
Descrição	Quantidade
Bancada contendo módulos de simulação de defeitos em circuito de partida direta, chave de reversão e chave de partida estrela-triângulo; partida com chave compensadora e um circuito de comando eletromagnético simulando um circuito industrial de produção e de automação montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o layout do laboratório com dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.	06
Bancada de Treinamento em Controlador Lógico Programável. Alimentação: 220/380V. montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a	06

necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.	
Módulo Didático para Robótica. Alimentação: 220/380V. montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de Proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.	03
Sistema Didático de Simulação Industrial. Contendo Esteira Transportadora, Sistema Pneumático e de Produção Industrial que transporta peças e estipula condições de funcionamento harmônico com um projeto integrado de automação com Controlador Lógico Programável e Interface com computador num modelo em miniatura e dimensões apropriadas e a Interface adaptadas as condições de funcionalidade contendo Sensores e Dispositivos de Acionamento. Acompanha Software e manual de funcionamento com todas as simulações didáticas do processo produtivo.	06
Sistema Didático de Simulação Industrial. Contendo Simulação de um Lava Car Automático, com adaptação para as condições de funcionamento harmônico com um projeto integrado de automação com Controlador Lógico Programável e Interface com computador num modelo em miniatura e dimensões apropriadas e a Interface adaptadas as condições de funcionalidade contendo Sensores e Dispositivo de Acionamento. Acompanha Software e manual de funcionamento com todas as simulações didáticas do processo produtivo.	06
Kit Didático com modelo de Interface com Controlador Lógico Programável construído sobre madeira reciclável com todas as possibilidades de conexão e portabilidade contendo CLP de 24 entradas e 24 saídas, dois voltmímetros analógicos de 250v, e dois miliamperímetros de até 5mA e possibilidade de energização com plug de tomada convencional, e lâmpadas de sinalização, contadores e botoeiras. Acompanha manual de instrução e todas as possíveis simulações para o processo de produção industrial. Material Didático em português entregue em forma impressa e em mídia CD, e todos os módulos de simulação com os manuais estarão dispostos em armário nas dimensões apropriadas contendo uma gaveta para cada tipo de experimento e toda a descrição de execução, bem como a possibilidade de fixação no painel de cada tipo de experimento.	06
Bancada de Treinamento em Relé Programável. Alimentação: 220/380V. Montada em estrutura metálica sob rodízios auto travantes; com trilhos móveis para adaptação e fixação dos módulos de acordo com a necessidade e dimensões do módulo a bancada nas dimensões 1700(A)x800(L)x1460(P)mm é adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório com dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado.	03

Laboratório de Eletrônica	
Descrição	Quantidade
Sistema de Treinamento para Estudos de Eletrônica de Potência constituídos por bancada de trabalho (plataforma que permite a montagem de painéis intercambiáveis), montada em estrutura em perfil estrutural confeccionada em alumínio extrusado 40mmX40mm sob rodízios auto travantes e base de aço carbono; Possui trilhos moveis para adaptação e fixação dos módulos experimentais de acordo com a necessidade a bancada nas dimensões 1780(A)x750(P)x1480(L)mm e adaptável para uso múltiplo frente e verso ou em única posição de acordo com o lay out do laboratório; Possui um painel removível na parte superior contendo dispositivo de proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado, 02 voltmímetro analógico 0 – 500VCA, deflexão do ponteiro 90 graus precisão de Sistema Ferro Móvel, com amortecimento a silicone, para utilização em Painel Elétrico; 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores.	06
Sistema de Treinamento Eletrônico Básico Analógico: constituído por bancada de trabalho (plataforma que permite a montagem de painéis intercambiáveis), montada em estrutura em perfil estrutural confeccionada em alumínio extrusado 40mmX40mm sob rodízios auto travantes e base de aço carbono; possui trilhos moveis para adaptação e fixação dos módulos experimentais de acordo com a necessidade a bancada nas dimensões 1780(A)x750(P)x1480(L)mm. Proteção com disjuntor diferencial de terra automático, botões de chaveamento liga – desliga em compartimento de acesso exclusivo e bornes de conexão para a rede de 220/380V mais neutro 127V e aterramento próprio e 01 chave seccionadora 16A Knob flag preto espelho frontal gravado, 02 voltmímetro analógico 0 – 500VCA, deflexão do ponteiro 90 graus precisão de Sistema Ferro Móvel, com amortecimento a silicone, para utilização em Painel Elétrico; 80 cabos de conexão pinos banana x banana de 1,5mm em diversas cores.	06
Estação de solda analógica com controle de temperatura. Construída com isolamento anti-estático. Consumo de energia mínimo: 60W. Tensão de saída: 24 V AC Escala de temperatura aceitável para afinidade do equipa-	12

mento: 200°C~480°C. Modo de definição de temperatura: Geral e instantânea. Dimensões aproximadas: 120 x 93 x 170 mm. Fornecido: Ferro de solda, suporte para ferro de solda, e manual de Instruções. Ferro de solda.	
Gravador e debugador de microcontroladores PIC e dSPIC via USB 2.0, compatível com todas as portas USB, compatível com os microcontroladores PIC das famílias 12F, 16F, 18F e 30F O gravador deve ser dotado de soquete ZIF com 40 Pinos (zero input force) para as famílias PIC. O gravador deve ser acompanhado de: Cabo USB 2.0 com 1,8 m no mínimo, manuais necessários para a correta utilização do gravador, programa de gravação compatível com o gravador.	12
Osciloscópio digital com duas entradas analógicas, Frequência máxima de operação de 40 MHz, com 500ms de taxa de amostragem real e 25GS/s de taxa de amostragem equivalente, display de LCD de alta definição com resolução de 320x240 – Color, entrada USB plug-and-play de armazenamento com capacidade de se comunicar através de um dispositivo USB. Configuração automática de forma de onda e ‘Setup’; armazena e recupera formas de onda configurações e aceita formato bitmap; possui sofisticada função de expansão da janela para análise detalhada da forma de onda e visualização precisa; medição automática de 20 parâmetros da forma de onda; função FFT incorporada; Múltiplas funções matemáticas da forma de onda (incluindo soma, subtração, multiplicação e divisão); Função de disparo de margem, vídeo, largura de pulso e alternado; Menu multilíngue; acompanha Cabo USB, Cd com Software; cabo de força e manual do usuário.	06
Multímetro digital de bancada com display de 6 1/2 dígitos duplo; interfaces USB e/ou GPIB; medida True RMS AC / AC+DC; medida de resistência a 2 / 4 fios; mudança de faixa manual ou automática; alimentação 220 V / 60 Hz.	01
Multímetro digital categoria de segurança III 600V. Medida de tensão DC (Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V. Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V. Impedância de Entrada: 10 M Ohms. Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS). Medição de Tensão AC (Faixas: 6V, 60V, 600V, 750V. Resolução: 1mV, 10mV, 100mV, 1V Impedância de Entrada: 10 M Ohms). Medição de Corrente DC (Faixas: 600µA, ~6000µA. Resolução: 100nA, 1µA; Queda de Tensão: 0,1mV/µA ou menor). Medição de Corrente AC (Faixas: 600µA, 6000µA; Resolução: 100nA, 1µA; Queda de Tensão: 0,1mV/µA ou menor). Medição de resistência (Faixas: 600, 6k, 60k, 600k, 6M, 60 M Ohms; Resolução: 0,1, 1, 10, 100, 1k, 10 kOhms). Proteção de sobrecarga 1000V DC/ 750 V AC, Fusível de 100mA/250V. Display LCD de 3. Dígitos Tensão máxima 600 V ou superior. Corrente máxima 10 A ou superior. TRUE RMS AC. Auto escala. Medição de hFE, capacitância frequência, continuidade.	12
Variador de tensão CA – trifásico. Entrada: 220vca. Saída: 0 a 220vca. Corrente saída: até 5A.	12
Variador de tensão CA – monofásico. Entrada: 110vca. Saída: 0 a 110vca. Corrente saída: até 5A.	12
Fonte de alimentação regulável de 2 a 12Vcc 1A; dispositivo portátil com 2 baterias internas seladas ligadas em série, recarregáveis de 6V com capacidade de fornecimento de 1,3Ah, possui circuito de controle, fusível interno, painel com saídas identificadas de 02 a 12Vcc e saída 12Vcc contínua, chave liga/desliga. do tipo push- button LED indicador de bateria em carga e LED indicador de curto circuito	12
Gerador de Funções com Frequencímetro e Função SWEEP (Varredura) 2MHz possui display de 6 dígitos; Saída; onda senoidal, triangular e quadrada, também onda quadrada TTL, CMOS, pulso, rampa e varredura. Entrada: Frequência controlada por tensão (VCF), contador de frequência EXT; Escalas de frequências; 0.2 Hz a 2MHz em 7 escalas; Faixas de Frequências com ajuste de escalas AT; 1 - 0.2 a 2.0Hz, 10 – 2Hz a 20Hz, 100 – 20Hz a 200Hz, 1k – 0.2 kHz a 2kHz, 10k – 2kHz a 20kHz, 100k - 20kHz a 200kHz, 1M – 0.2MHz a 20MHz. Multiplicador de frequência 0.2 a 2.0 vezes a escala de frequência selecionada; Faixa de Varredura interno; linear ou log.; Faixa de Varredura 0.2 a 100 Hz (5seg. a 10mseg.) variável continuamente; Largura de Varredura variável de 1:1 a 1000:1; Varredura externa; provido através do painel frontal VCF; Impedância de entrada 13kΩ +ou- 20%; distorção da onda senoidal 1Hz a 100kHz<1%; Linearidade da onda triangular <1% em 100Hz Onda quadrada: Tempo subida/descida < 25nseg para 10 cargas TTL; TTL Amplitude fixa > +3V com circuito aberto. CMOS; Tempo de subida/descida < 60 nseg. Amplitude 5V a 15V ajustáveis; Impedância de saída; 50Ω +ou-10%.	12
Placa experimental de desenvolvimento e composta por vários módulos independentes fixados em uma única placa: Módulo Microcontrolador da família PIC, neste caso o 16F877a; Modulo Display de Cristal Líquido de 2 linhas e 16 caracteres com back light; Modulo de Resistores Variáveis, Modulo Buzzer, Modulo de Memória 24LC256; memória EEPROM.	12
Conjunto montagem de circuitos eletrônicos formado por armário de aço com gaveteiros e porta com fechadura/chave e puxador embutido, com pintura eletrostática; para componentes eletrônicos. Composto de gavetas, com cantos arredondados e divisões internas de cada gaveta que irá conter componentes para medição de sinais e instrumentação eletrônica a fim de confeccionar circuitos eletrônicos de diferentes experimentos eletrônicos e de identificação de sinais.	02
Micro retifica angular portátil Rotação 20.000 RPM.	03

Comparadores de diâmetro interno (súbito) com pontas de aço temperado com relógio comparador capacidade 35 a 50mm aprox. 0,01mm - Instrumento para Medida Interna com Relógio de 35 a 50mm.	03
Prensa Hidráulica com capacidade de 40 toneladas; estrutura tipo C; painel de comando com CLP; comandos de acionamento 24VCC; profundidade da garganta 200mm; curso do martelo de 150mm no mínimo, mesa com 400x400mm; console de acionamento bimanual e simultaneidade e botão de emergência;	01
Torno universal: com avanço regulável. Diâmetro máximo torneável 360mm; Motor 1500W; Distância entre centros 1000mm; 2 velocidades de operação do motor; Velocidades de intervalo: 70-2000rpm ou 35-2000rpm.	03
Furadeira de Coluna; capacidade máxima de perfuração 13mm de diâmetro; dimensão da mesa 220x220mm; altura total 820mm; motor 180W (1/4hp); distância entre fuso e a mesa 350mm; trava para ajuste de altura da mesa;	01
Serra Fita; reforçado de ferro fundido; alta precisão de corte; operação silenciosa; painel de controle; bandeja de coleta de líquido refrigerante; fixação do material com morsa e alavanca adicional; bomba de refrigeração; capacidade de corte até 170mm e retangular 210x240mm; 2 velocidades de rotação da serra: 40/80m/min; dimensão da serra: 2080x20x0.9mm; motor com 750W 380V 60Hz; motor do sistema de resfriamento 40W.	01

Laboratório de Manutenção Industrial	
Descrição	Quantidade
Sistema de Treinamento em Controle de Processos composto de conjuntos de manuais que contem problemas e soluções, experiências, questões de revisão e resposta. Bancada de trabalho com hardware (componentes industriais) para estudos de controle de processos permitindo realizar as conexões e configurações necessárias para a execução das diversas experiências. Características Técnicas do Sistema: Possui medição de vazão. Possui medição de vazão e nível. O sistema dispõe de pontos de teste para medição, unidades de controle, sensores, atuadores, reservatórios de líquidos além de abranger informações referentes a operação, manutenção, programação, em sistemas controle de processos para nível e vazão, e, medidas de pressão e temperatura, através de metodologia sequencial de ensino.	02
Conjunto modular para estudo de Controladores Lógicos Programáveis (CLP), para no mínimo 24 estações de trabalho. Cada estação de trabalho deve ter as seguintes características mínimas: CPU com (12) ou mais entradas digitais, tensão de entrada 24Vdc, três ou mais entradas para contagem rápida, para frequências até 100KHz; duas (02) entradas analógicas com resistência de entrada maior ou igual a 100KOhms e resolução melhor ou igual a 10bits; disponibilidade de 24V para ligação de sensores, chaves e encodes; capacidade para medição de frequência e controle em malha fechada e PID; dez (10) ou mais saídas a rele com capacidade para até 2A em carga resistiva; uma ou mais saídas analógicas com resolução melhor ou igual a 10bits; sinalização frontal por LEDs para entradas, saídas e status da CPU; porta Ethernet integrada a CPU com conector RJ45; Switch com no mínimo quatro (04) portas, conectores RJ45, para ligações de rede em linha, arvore ou estrela; comunicação em padrão industrial PROFINET; comunicação sob protocolo TCP/IP com IP reconfiguráveis; capacidade de transmissão em taxa de 10/100Mbits/S; conexão com HMI via porta Ethernet; suporte a 10 ou mais conexões Ethernet; backup em EEPROM (sem uso de baterias); backup time do RTC maior ou igual a 200 horas; HMI com resolução maior ou igual a 320x240, 256 cores, interface PROFINET, conector RJ45; licença do software de programação para no mínimo 24 estações, programação em LAD e FBD; visualização da HMI e componentes da rede durante a programação e monitoração da aplicação; módulos prontos para instalação em trilhos padrão DIN 35mm; terminais de conexões removíveis; placa com no mínimo oito chave para simulações; cabos para conexões de comunicação e alimentação; tensão de alimentação da CPU entre 180Vac e 230Vac em 60Hz.	02
Alicate amperímetro digital 3. Dígitos Display LCD 4000. Contagens; Indicação de Polaridade Automática; Diâmetro do condutor 26mm; Funções: Data Hold, Max Hold; Mudança de Faixa Automática; True RMS AC; Alimentação: Bateria; Segurança: CATIII 600V.	12
Analisador de Espectro Vetorial Portátil. Faixa de frequência de operação mínima 100 kHz a 3 GHz. Menor largura de banda de filtro de vídeo 100 Hz ou inferior. Piso de ruído -100 dBm. Incerteza de medidas no eixo horizontal. 1 kHz ou inferior. Incerteza de medidas no eixo vertical 1,5 dB ou inferior. Conectores de entrada de sinal. Tipo N, 50 Ohms (SWR<1,5). Dois cabos para operação na faixa de 3 GHz, 50 Ohms. Conectores Tipo N; 1,2m; perda total < 1dB. Ethernet. Kit de interface com PC (cabo e software). Cabo de alimentação e manuais. Alimentação Baterias (com carregador).	01

<p>Multímetro digital categoria de segurança III 600V. Medida de tensão DC (Faixas:600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V. Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V. Impedância de Entrada: 10 MOhms. Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS). Medição de Tensão AC (Faixas: 6V, 60V, 600V, 750V; Resolução: 1mV,10mV, 100mV, 1V Impedância de Entrada: 10 MOhms). Medição de Corrente DC (Faixas: 600µA, 6000µA; Resolução: 100nA, 1µA; Queda de Tensão: 0,1mV/µA ou menor). Medição de Corrente AC (Faixas: 600µA, 6000µA; Resolução: 100nA, 1µA; Queda de Tensão: 0,1mV/µA ou menor). Medição de resistência (Faixas: 600, 6k,60k, 600k, 6M, 60MOhms; Resolução: 0,1, 1, 10, 100, 1k, 10 kOhms). Proteção de sobrecarga 1000V DC/ 750 V AC, Fusível de 100mA/250V. DisplayLCD de 3. Dígitos Tensão máxima 600 V ou superior. Corrente máxima 10 A ou superior. TRUE RMS AC. Auto-escalas. Medição de HFE, capacitância, frequência, continuidade. Holster protetor. Alimentação bateria 9V.</p>	12
<p>Conjunto didático de transformador desmontável com: 1 base com núcleo “U” e grampo de fixação para a montagem dos experimentos; 1 núcleo “I” para fechamento do transformador; 1 bobina de primário de 250 espiras, com chave liga-desliga; 1 bobina de 50 espiras; 1 bobina de 100 espiras; 1 bobina de 300 espiras; 1 bobina de500 espiras; 1 bobina de 13.000 espiras para experimentos com alta tensão (descargas em chifre) ; 1 bobina de 5 espiras de fio grosso para simulação de solda elétrica; - 1 calha (espira em curto) para simulação de um forno de indução; - 1 anel Thompson para o experimento do “anel saltitante”; - 1 Maleta para acondicionamento de todos os componentes avulsos contendo, também, um conjunto de cabos tipo banana de várias cores.</p>	06
<p>Conjunto portátil para teste dielétrico digital para tensão alternada senoidal e tensão contínua, e com função de teste de resistência de isolamento. Especificações: tensão de saída ajustável continuamente de 0,1 a 5 kV AC/dc; corrente de saída de 0,1 a 15 miliampere AC/DC; com exatidão de 1% + 5 contagens; resistência de isolamento de 10 a 9.999 megohms ate 2 kV alimentação: 127/220 V – 60 Hz. Acessórios: manual de operação, cabo de alimentação e cabo especial para alta tensão com ponteira em acrílico. Fornecido com certificado de calibração.</p>	01
<p>Medidor digital de rigidez dielétrica de óleo isolante, portátil, operação manual e automática, teclado para seleção de rotina de medição pré-programada conforme normas ASTM 877, ASTM 1816, IEC 156 e VDE 370; display alfanumérico; sistema de auto desligamento; com bateria interna recarregável; interface RS 232 para controle e aquisição de dados; recipiente e eletrodos, tipo disco e calota, removíveis; calibrador para o espaçamento entre os eletrodos; e imunidade contra campos elétricos e magnéticos. Construído em material resistente a impacto. Especificações técnicas: tensão de alimentação: 127/220 v, 60 Hz; tensão de prova: 0 a 60 kv; elevação da tensão de prova: 0,5 / 2 / 3 / 5 kv/s; classe de exatidão 2%; temperatura de operação: 0 a 45 Oc. fornecido com certificado de calibração e manual de instruções.</p>	01
<p>Ponte de kelvin digital portátil; sistema de medição a quatro fios; display de cristal líquido; imunidade contra campos elétricos e magnéticos; bateria interna selada,recarregável; carregador interno de bateria; opção para alimentação pela rede. Construído em gabinete de material resistente a impacto. Tensão de alimentação da rede: 220 VCA 60 Hz; faixas de medição: 2 / 20 / 200 miliohms / 2 / 20 / 200 ohms classe de exatidão: 0,25% da leitura +/- 1 dígito; corrente de teste de 100 microamperes até 10 ampéres dconforme faixa de medição; temperatura de operação: 0 a 600°C.</p>	01
<p>Medidor digital de resistência de aterramento e resistividade do solo pelo método de wernner; display de cristal líquido de 3 dígitos; imunidade contra campos elétricos e magnéticos e contra tensões espúrias presentes no solo; com filtros contra interferências por correntes parasitas; controle automático da corrente injetada no solo e alarme indicador de corrente insuficiente construído em gabinete de material resistente a impacto. Faixas de medição: 0 a 20; 0 a 200; 0 a 2.000 e 0 a 20.000 ohms; classe de exatidão: 2% da leitura; temperatura de operação: 0 a 50 °C; peso: 4,5 kg. fornecido com certificado de calibração, manual de instruções, jogo de cabos e estacas de alma de aço com extratores e alavanca sacadora, bateria e estojo que acondicione o instrumento e todos os seus acessórios.</p>	01
<p>Megohmetro digital microprocessado, com memória de leitura,seleção automática da escala, indicação dos índices de polarização e absorção, display alfanumérico com indicação da unidade de medida, operação manual e automática, sistema de auto desligamento, com pilhas recarregáveis, recarregador inteligente incorporado, cronometro interno e interface rs232; com imunidade contra campos elétricos e magnéticos. Construído em gabinete de material resistente a impacto e de elevada rigidez dielétrica. Tensões de prova: 500 v; 1000v; 2500v; 3500v e 5000v; alcance 4 tera-ohms; classe de exatidão: 2%; corrente de curto circuito máxima: 2 ma; temperatura de operação: 0 a 600 °C; peso até 4 kg. fornecido com certificado de calibração, manual de instruções, jogo de cabos de 3 metros com garras jacaré isoladas grandes com abertura mínima 30 mm, e estojo que acondicione o instrumento e todos os seus acessórios.</p>	01
<p>Medidor padrão trifásico, portátil, eletrônico, portátil, apropriado para calibração e ajuste de medidores de energia ativa, classe de exatidão típica 0,2% faixa de tensão 46 a 288 v; corrente de 0,01 a 100 a, cálculo de erro relativo percentual em display tipo LCD alfa numérico. Com conjunto de cabos papa ligação, célula fotoelétrica; dispositivo para montagem da célula fotoelétrica no medidor sob ensaio; TC alicate com I Max 100 a, manual de instruções e maleta para acondicionamento e transporte do conjunto.</p>	01

Medidor padrão monofásico, portátil, eletrônico, apropriado para calibração e ajuste de medidores de energia ativa, classe de exatidão típica 0,2% faixa de tensão 46 a 288 V; corrente de 0,01 a 100 A, cálculo de erro relativo percentual em display tipo LCD alfa numérico. acessórios: conjunto de cabos para ligação, célula fotoelétrica; dispositivo para montagem da célula fotoelétrica no medidor sob ensaio; TC alicate com i Max 100 A, manual de instruções e maleta para acondicionamento e transporte do conjunto.	01
Caixa de década padrão de resistores com três bornes terminais sendo uns para aterramento, com inscrição no dial da corrente máxima de cada década e de cada passo de resistência. Faixa total de medição: 1 ohm a 11.111.110 ohms; classe de exatidão: 0,05% da leitura no dial +/- 0,002 ohm; resistência com todos os diais em zero menor que 0,01 ohm; resolução máxima 10 ohms; coeficiente de temperatura máximo 20 PPM/0c.	01
Medidor digital monofásico de relação de transformação com lcd alfanumérico; indicação de polaridade, corrente e tensão de excitação no lcd; filtros supressores de tensões parasitas; alarme contra conexões incorretas, inversão de polaridade, circuito aberto e curto circuito; alimentação por bateria interna recarregável e pela rede 220/127 V, 60 Hz; faixa de medição: 0,001 a 200; exatidão 0,2% da leitura + 1 uds. Fornecido com bateria, jogo de cabos de 3 m.	01
Microhmímetro digital portátil; sistema de medição a quatro fios; display de cristal líquido; imunidade contra campos elétricos e magnéticos; bateria interna selada, recarregável; carregador interno de bateria; opção para alimentação pela rede. Construído em gabinete de material resistente a impacto. Tensão de alimentação da rede: 127/220 vca, 60 hz; faixa total de medição: 200 Micro ohms a 20 ohms; classe de exatidão: 1,0% da leitura +/- 1 dígito; corrente de teste de 1 miliampere até 100 adc conforme faixa de medição; temperatura de operação: 0 a 600 °C. fornecido com certificado de calibração, manual de instruções, jogo de cabos e pontas de prova de potencial e corrente integradas em terminais tipo c para ensaios de 10 a e de 100 a com abertura máxima de pelo menos 5 cm e comprimento de 3 m. bateria e case de alumínio para acondicionamento e transporte do jogo de cabos.	01
Termômetro de distância pontual, com mira laser e câmera digital. faixa medição: -18 a 870 °C. temperatura de operação: 0 a 50 °C Resolução: 1 °C. modo de medição: Max, min., dif. e média. Emissividade com ajuste digital: 0,1 a 1. memória: 64 pontos. alarme visual e sonoro: alto/baixo. saída: rs232c. exatidão: +/-1%. Repetibilidade: +/-5%. resposta espectral: 8 a 14 micron. tempo mínimo de resposta: 350 milissegundos. alimentação: bateria 9 vcc. adaptador: entrada 127 vca, saída 9 vcc, 100 ma.	01

Laboratório de Máquinas Elétricas	
Descrição	Quantidade
Motor trifásico de múltiplos polos com painel de ligação que permite as ligações internas com os 72 terminais de ligação para um motor de 36 ranhuras e 36 bobinas internas indicando no painel toda a configuração interna do mesmo, motor que permite a ligação estrela e triangulo dimensionado para 380/220V – 60hz – 2CV	03
Sistema Didático constituído de máquinas de bancada de 250W, montada em estrutura em perfil estrutural confeccionada em alumínio extrusado 40mmX40mm sob rodízios auto travantes e base de aço carbono; possui trilhos moveis para adaptação e fixação dos módulos experimentais de acordo com a necessidade a bancada nas dimensões 1780(A)x750(P)x1480(L) mm.	03
Mini-central elétrica com turbina de Pelton para a produção de energia elétrica em sistemas abastecidos por cursos d' água. Estudo dos diversos tipos turbinas: Pelton, Francis e Kaplan Produção de energia elétrica através de uma central elétrica. Composto de grupo turbina-gerador e controlador.	02
Mini-central eólica composto de geradores eólico, com três pás. Produção e armazenamento de energia elétrica gerada através de controlador, bateria, inversor DC/AC.	02
Alicate amperímetro digital 3 dígitos display LCD 4000 contagens; indicação de polaridade automática; diâmetro do condutor 26mm; funções: Data Hold, Max Hold; mudança de faixa automática	12
Alicate wattímetro digital, com medição de potência aparente, ativa e reativa. Display LCD 3 dígitos. Taxa de atualização 1 por segundo ou maior. Função Hold. True RMS AC. Potência KW faixa 1kW, 10kW, 100kW, 600kW. Potencia kVA faixa 0,1VA, 0,001kVA, 0,01kVA, 0,1kVA. Potência kVar faixa 0,1- A, 0,001kVA, 0,01kVA, 0,1kVA. Medição de frequência da Rede. Medição de THD percentual. Resolução de THD% 0,1% ou melhor. Medição de fator de potência total. Proteção de Sobrecarga 600V DC / AC RMS; 1000A. AC RMS contínuos. Baterias instaladas, manual de instrução, pontas de prova, kit de conexão com PC (cabo e software) e termopar tipo K com plug banana.	12
Multímetro digital categoria de segurança III 600V. Medida de tensão DC (Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V. Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V. Impedância de Entrada: 10 MOhms. Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS). Medição de Tensão AC (Faixas: 6V, 60V, 600V, 750V; Resolução: 1mV, 10mV, 100mV, 1V Impedância de Entrada: 10 MOhms).	12
Osciloscópio digital com duas entradas analógicas. Frequência máxima de operação de 60 MHz. Base de Tempo 0.05u a 0,2s/DIV. Máxima tensão de Entrada 400V. Resposta de tempo de Subida < 6ns. Amostragem 500 MSa/s ou superior, simultânea por canal, ideal para a operação ate a frequência limite pedida. Display LCD 5.7" (320 x 240). Fator de deflexão Vertical entre 2mV/Div e 5V/div. Precisão Vertical < E 3%. Precisão Horizontal < E 3%. Conectores de entrada de sinal. 50 Ohms (SWR<1,5). FFT e funções matemáticas inclusas. Comunicação Ethernet ou USB. Duas ponteiras incluídas. Kit de interface com o PC (cabo e software). Alimentação 220 V / 60 Hz.	12
Fonte regulável 30v/ 3 A Dupla – Alta estabilidade e baixo ripple, duplo display LCD para apresentação simultânea da tensão e corrente de saída, saída Variável de 0 ~ 30V DC / 0 ~ 3A DC, ajuste grosso e fino para tensão e corrente, circuito de proteção de sobrecarga, proteção de inversão de polaridade, bivolt.	12
Conjunto didático de transformador desmontável.	12

Transformador trifásico, Montada em caixa metálica aberta, tratada eletrostaticamente com pintura epoxi, com um painel sinótico serigrafado que reproduz o diagrama elétrico e a simbologia dos enrolamentos. Estes estão conectados a bornes tipo banana de 4 mm para as ligações. Potência: 500 W; Tensão do primário: 220 / 380 / 440 / 760; Vca, 60 Hz; Ligações: Estrela / Triângulo / Dupla estrela e Duplo triângulo; Tensão do secundário: 220 / 380 / 440 / 760 Vca; Possibilidade de ligações: Estrela/ Triângulo/Dupla estrela e Duplo triângulo. Grau de proteção: IP 22. Bobinas primárias e secundárias independentes.	03
Conjunto de motores montados cada um em carcaça transparente para fins didáticos de demonstração de funcionamento.	03

Laboratório de Metrologia	
Descrição	Quantidade
Paquímetro Digital 150mm/6" Com estojo e bateria; resolução de 0,01mm e 0,0005".	05
Conjunto relógio apalpador 0,8mm e Relógio Comparador 10mm Mecânico	02
Rugosímetro Portátil digital; medição de rugosidade de superfícies de peças fabricadas; parâmetros de medição: Ra, Rq, Rz, Rt;	01
Esquadro de Precisão plano de aço inoxidável, temperado e retificado. Planas Dimensões Exatidão 60F-75 75x50mm DIN 875/1.	05
Projektor de perfil de mesa, vertical, capacidades eixos x/y 50/50 resolução 0,001mm, leitura x/y no painel.	01
Conjunto Bloco padrão Fabricado em aços de liga especial, com superfícies cuidadosamente lapidadas para garantir alto poder de aderência com 12 calibres acomodados em estojo e espuma para fixação dos componentes.	01
Base magnética para relógio comparador com raio de alcance de 150mm, altura total de 235mm.	02
Torquímetro Tipo Instrução Relógio média precisão, estrutura resistente e de fácil operação Exatidão +/- 3% a 20% -100% da escala completa.	02
Calibrador traçador de altura capacidade de 0-300mm/0-12, resolução .01mm/0.0005".	02
Transferidor em aço polido, acabamento cromo-acetinado.	10
Paquímetro Universal em aço inoxidável; capacidade 150mm / 6"; resolução 0.05mm / 1/128"; possui parafuso fixador; Impulsor; quadridimensional, medição interna, externa, profundidade e ressalto.	20
Paquímetro Universal em aço inoxidável; capacidade 150mm / 6"; resolução 0.02mm; possui parafuso fixador; Impulsor; quadridimensional, medição interna, externa, profundidade e ressalto.	20
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 0 – 25mm; graduação 0,01mm; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	10
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 25 – 50mm; graduação 0,01mm; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	10
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 50 – 75mm; graduação 0,01mm; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	20
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 75 – 100mm; graduação 0,01mm; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	10
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 50 – 75mm; graduação 0,001mm; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	10
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 0 – 1"; resolução 0,0005"; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	02
Micrômetro Externo; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 0 – 2"; resolução 0,0005"; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco; pintura cromada; inclui estojo e chave de regulagem.	02
Micrômetro Externo Digital; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 0 – 25mm; resolução 0,001mm ; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco.	02
Micrômetro Externo Digital; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 25 – 50mm; resolução 0,001mm ; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco.	02
Micrômetro Externo Digital; Formato em arco de ferro fundido; capacidade de medição de 50 – 75mm; resolução 0,001mm; fuso rotativo com trava; isolante térmico no arco.	02
Relógio Comparador digital; Capacidade de medição de 0 – 12mm e resolução de 0,01mm / 0 – 0,5" e resolução de 0,0005".	02
Nível para alinhamento de máquinas; linear com bolha, comprimento 200mm.	01
Conjunto Blocos padrão; Em aço; contendo 47 peças; classe 0; possui estojo de acondicionamento.	02
Micrômetro Interno; Formato tubular; capacidade de medição de 100 - 125mm; resolução 0,01mm.	02
Micrômetro Interno; Formato tubular; capacidade de medição de 100 - 500mm; resolução 0,01mm.	02
Micrômetro de profundidade; em aço; com parafuso de fixação; possui 3 hastes; capacidade de medição de 0 – 100mm.	02
Micrômetro para diâmetro interno; formato tubular; 3 pontas de contato; capacidade de medição de 25 – 30mm, resolução 0,01mm.	02
Micrômetro para diâmetro interno; formato tubular; 3 pontas de contato; capacidade de medição de 50 – 63mm, resolução 0,01mm.	02
Micrômetro externo com batentes intercambiáveis; formato em arco de ferro fundido pintado verde com furos; fuso rotativo com trava; capacidade de medição de 0 – 150mm; graduação 0,01mm.	01
Jogo de paralelos óticos; com 4 peças; para inspeção de planeza e paralelismo nas faces de medição de micrômetros externos; planeza 0,1μ; paralelismo 0,2μ; diâmetro dos paralelos 30 mm; dimensão em mm: 12,00; 12,12; 12,25; 12,37.	01
Ferramenta Calibrador de Boca Ajustável; capacidade 0-25mm; usado para medições seriadas; para medição de diâmetros externos até 300mm; faces de medição em metal duro; capacidade do batente retrátil 3mm; batentes retangulares 14x11mm; encaixe do relógio Ø8mm; não acompanha relógio.	15

Compasso reto tipo divisor em aço; com asa e suporte para lápis, abertura 150mm; asa com manípulo de ajuste.	02
Escala de aço inoxidável temperado tipo rígido com acabamento em cromo fosco, capacidade 12"/300 (pol/mm) com graduação de 1/32; 1/64 (pol)/1; 0,5(mm) largura 25 mm.	10

Laboratório de Materiais e Ensaios	
Descrição	Quantidade
Câmera CCD colorida para acoplar em microscópio trinocular, resolução 480 linhas com placa portátil de aquisição de dados USB, 110/220v - 60Hz.	04
Cortadora de amostras metalográficas composta por: Máquina de bancada versátil e de fácil manuseio. Sistema de corte por alavanca de ação frontal deslocando a amostra contra o disco de corte.	01
Durômetro de bancada 3 em 1 para medição de dureza rockwell (hrchrb-hra) esuperficial (hrn – hrt) - e brinell ( 31,5 kgf -62,5 kgf -187,5 kgf.	01
Durômetro para metais digital portátil. Display (LCD) de matriz de pontos; Dispositivo de impacto: tipo D; Escalas: HRC, HRB, HRA, HV, HB, HS e HL; Direção de impacto: qualquer ângulo; Ponta em carboneto de tungstênio; Precisão: + ou - 1%; Dureza máxima de amostra: 980 HV.	01
Forno de câmara para processos de recozimento têmpera, revenimento e cementação em caixa sólida. Controle microprocessado digital de temperatura, com rampa de aquecimento e patamar, e com sensor de temperatura blindado. A isolamento térmica é de fibra cerâmica, o que reduz o tempo de aquecimento e o consumo Temperaturas padrão: 650°C, 1000°C. Estrutura em chapas galvanizadas; Soleira de tijolos refratários. Acionamento das resistências – Relê de Estado Sólido (RES) funcionando em 220V.	01
Conjunto para montagem de estruturas cristalinas dos metais contendo esferas de borracha injetadas em PVC flexível 55 shore A que permitam representar as estruturas cristalinas dos metais. Cúbica de corpo centrado, cúbica de face centrada e hexagonal simples e compacta.	12
Máquina Universal de Ensaios de materiais capacidade de 1000 kgfpk (1kN). Microprocessada de duplofuso, com duas colunas guias cilíndricas paralelas; equipamento de bancada Acionamento: Fusos de Esferas Recirculantes; Faixa de Velocidades: 0,01 a 1000 mm/min; Medição de Força: Através de células de carga intercambiáveis; Classe de Medição de Força: Classe 1; fornecida com Certificado de Calibração; Compatibilidade Eletromagnética: Máquina de linha certificada contra Interferência Eletromagnética; Medição do Deslocamento: Sensor Óptico, com resolução de 0,01 mm; Indicação de Força e Deslocamento: Através de Software (Janela tipo display para acompanhamento dos alores em tempo real); xtensometria: 2 (dois) Canais; Saída de Dados: Digital através de Porta Serial RS232; Análise de Dados e Controle de Ensaio: Através de Software; Console (Teclado): Com funções básicas de movimentação para ajustes de acessórios; Curso Útil: 1275 mm; Distância entre Colunas: 400 mm; Altura: 1790 mm; Largura: 860 mm; Profundidade: 450 mm; Peso Aproximado: 220 kgf; Alimentação: 220 V AC 50/60 Hz.	01
Microscópio metalográfico modular binocular 10x de 18mm campo claro/escuro.	02
Politriz/lixadeira - 4 velocidades, com 2 pratos de 200mm.	03

Laboratório de Eletrohidráulica e Eletropneumática	
Descrição	Quantidade
Bancada de Treinamento em Pneumática - estrutura em aço, com 4 rodas com travas, dimensões de 1800 mm de altura, 1300 mm de comprimento e 750 mm de largura	03
Bancada de Treinamento de Hidráulica e Eletrohidráulica: com rodízios com trava, bandeja coletora de fluido hidráulico com tampão para escoamento do fluido, protegido por tapete de borracha; 02 gaveteiros em aço. 4 gavetas cada com chave e tampo em MDF; estrutura em aço e painel reclinável em perfil de alumínio 30x100, com as dimensões de 1100mm de comprimento e 400mm de altura para dois postos de trabalhos independentes, com trilhos para fixação dos componentes.	03

Laboratório de Robótica Industrial	
Descrição	Quantidade
Bancada de Braço robótico 6 articulações com braço ABB 120 e controlador IRC5.	01

#### 6.4. Área de esporte e convivência

Ginásio	
Descrição	Quantidade
Arquibancada	1
Banheiro	2
Bilheteria	1
Depósito	1
Quadra poliesportiva	1
Sala de Ginástica	1

Sala de Musculação	1
Palco	1
Vestiário	2

## 7. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em 13 de Agosto de 2019.

CARVALHO, Olgamir de. **Educação e formação profissional: trabalho e tempo livre.** Brasília: Plano Editora, 2003.

**Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** 3ª Edição, 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77451-cnct-3a-edicao-pdf-1/file>. Acesso em 13 de Agosto de 2019.

**Decreto N° 90.922,** de 6 de Fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei no 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.

**Educação profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico/ Ministério da Educação.** Brasília: MEC, 2000.

MEC. **Decreto nº 5.154/04** (Regulamentação dos artigos 39 a 41 da LDB – Lei nº 9394/96, relativo à educação profissional).

MEC. **Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico.** Brasília, 2000.

MEC/SEMTEC: **Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília, 2004.

MEC/SEMTEC: **PCN – Ensino Médio.** Brasília, 1999.

**Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica.** Documento à sociedade. Equipe dirigente da SEMTEC/MEC, Brasília: 2004.

**Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Censo Demográfico – IBGE 2010.

**Município de Santa Rosa/RS.** Portal Cidadão. Disponível em: <https://santarosa.atende.net/#!/tipo/pagina/valor/10>. Acesso em 13 de Agosto de 2019.

**Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.** 2010.

**Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos de Nível Médio.** Resolução nº 04-2010, de 22 de fevereiro de 2010.

**Resolução N°218,** de 29 de Julho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais

da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**Resolução nº 28/2019** Define as Diretrizes Institucionais da Organização Administrativo-Didático Pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha

## **8. ANEXOS**

## 8.1. Resoluções



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA  
Rua Esmeralda, 430 - 97110-060 - Faixa Nova - Camobi - Santa Maria - RS  
Fone/FAX: (55) 3226 1603



E-Mail: [gabreitoria@iffarroupilha.edu.br](mailto:gabreitoria@iffarroupilha.edu.br)

---

---

### RESOLUÇÃO *Ad Referendum* N° 37/2012

**Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa.**

O Reitor Pro Tempore Substituto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha/RS, no uso de suas atribuições legais,

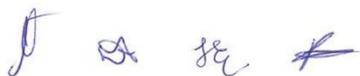
Resolve:

Art. 1º APROVAR, nos termos do Anexo desta Resolução, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica, subseqüente ao Ensino Médio, do Instituto Federal Farroupilha - Campus Santa Rosa.

Dê-se ciência, publique-se e cumpra-se.

Santa Maria 31 de maio de 2012.

  
Adilson José Hansel  
REITOR PRO TEMPORE SUBSTITUTO  
PORT. IFFAR N° 77/2012





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA  
Rua Esmeralda, 430 - 91104-900 - Fátima Nova - Camobi - Santa Maria - RS  
Fone/FAX: (51) 326 1500



E-Mail: [gabreitoria@iffarroupilha.edu.br](mailto:gabreitoria@iffarroupilha.edu.br)

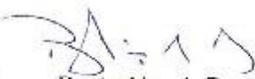
**RESOLUÇÃO Nº 028/2013**

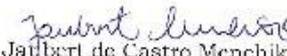
**Homologada pelo Conselho Superior na 1ª Reunião Especial do  
dia 20 de junho de 2013, Ata nº 06/2013, que referenda a  
Resolução Ad Referendum Nº 37/2012.**

  
Carla Cornerlato Jardim  
PRESIDENTE CONSELHO SUPERIOR

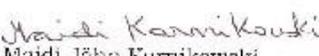
CONSELHEIROS:

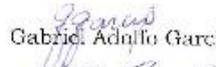
João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro *MC*

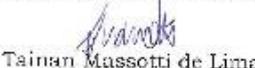
  
Bento Alvenir Dornelles de Lima

  
Jailbert de Castro Menchik

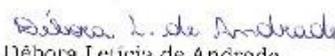
  
Antônio Cândido Silva da Silva

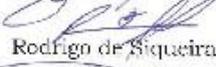
  
Mairi Jahn Karnikowski

  
Gabriel Adolfo Garcia

  
Tainan Massotti de Lima

  
Jovani Pátias

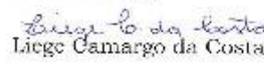
  
Débora Lúcia de Andrade

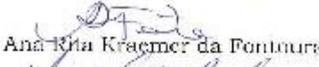
  
Rodrigo de Siqueira Martins

  
Crescencio Olegario Ramagem Medeiros

  
Jacimar Pazzo

Darci Roberto Schneid *MC*

  
Lúcia Camargo da Costa

  
Ana Rita Kraemer da Fontoura

Ana Paula da Silveira Ribeiro *MC*

  
Marcelo Eder Lamb

Francisco Ernildo Manteze *MC*

  
Delcímar Gonçalves Borim

Gisela Pereira Alves *MC*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

RESOLUÇÃO Ad-Referendum Nº 002/2017

Aprova o ajuste curricular do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Campus Santa Rosa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do IF Farroupilha e os autos do Processo nº 23242.000901/2016-20,

RESOLVE:

Art. 1º - APROVAR, nos termos e na forma constantes do anexo, o ajuste curricular do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Campus Santa Rosa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Art. 2º - O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Campus Santa Rosa, aprovado por esta Resolução, será oficialmente publicado pela Pró-Reitoria de Ensino no site institucional.

Art. 3º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Santa Maria, 10 de fevereiro de 2017.

  
CARLA COMERLATO JARDIM  
PRESIDENTE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

**RESOLUÇÃO CONSUP N° 028/2017, DE 14 DE JULHO DE 2017**

Homologa a Resolução Ad Referendum nº 002/2017, que aprova o ajuste curricular do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Campus Santa Rosa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando as disposições do Artigo 9º do Estatuto do Instituto Federal Farroupilha e os autos do Processo 23242.000901/2016-20; o Regulamento do Conselho Superior; com a aprovação da Câmara Especializada de Ensino, por meio do Parecer 028/2017/CEE; e do CONSUP, nos termos da Ata N° 005/2017, da 2ª Reunião Extraordinária do CONSUP, realizada em 14 de julho de 2017,

**RESOLVE:**

Art. 1º - HOMOLOGAR, nos termos e na forma constantes do anexo, a Resolução Ad Referendum 002/2017, que aprova o ajuste curricular do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Campus Santa Rosa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Art. 2º - O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Campus Santa Rosa, aprovado por esta Resolução, será oficialmente publicado pela Pró-Reitoria de Ensino no site institucional.

Art. 3º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Santa Maria, 14 de julho de 2017.

CARLA COMERLATO JARDIM  
PRESIDENTE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
REITORIA

## RESOLUÇÃO CONSUP N° 058/2019, DE 24 DE OUTUBRO DE 2019

Aprova o ajuste curricular e atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus Santa Rosa*.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando as disposições do Artigo 9º do Estatuto do Instituto Federal Farroupilha e os autos do Processo nº 23242.000737/2019-01, com a aprovação da Câmara Especializada de Ensino, por meio do Parecer nº 021/2019/CEE; e do Conselho Superior, nos termos da Ata nº 008/2019, da 4ª Reunião Ordinária do CONSUP, realizada em 24 de outubro de 2019,

### RESOLVE:

**Art. 1º** APROVAR, nos termos e na forma constantes do anexo, o ajuste curricular e atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus Santa Rosa*.

**Art. 2º** O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus Santa Rosa*, tendo seu ajuste curricular e atualização aprovado por esta Resolução, será oficialmente publicado pela Pró-Reitoria de Ensino no *site* institucional.

**Art. 3º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Santa Maria, 24 de outubro de 2019.

CARLA COMERLATO JARDIM  
PRESIDENTE

## **8.2.Regulamentos:**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**

*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete\\_sr@iffarroupilha.edu.br](mailto:gabinete_sr@iffarroupilha.edu.br)

### **REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA SUBSEQUENTE**

**Santa Rosa – RS  
2019**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**CAPÍTULO I**  
**DA NATUREZA E DAS FINALIDADES**

**Art. 1º** - O Estágio Curricular é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam cursando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos, conforme estabelece o art. 1º da Lei nº 11.788/2008.

**Art. 2º** - Este regulamento visa normatizar a organização, realização, supervisão e avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório previsto para o Curso Técnico em Eletromecânica - Subsequente seguindo orientações da Resolução CONSUP nº 10/2016 e Instrução Normativa nº 05/2016.

**Art. 3º** - A realização do estágio curricular Supervisionado Obrigatório tem como objetivos:

- oferecer aos alunos a oportunidade de aperfeiçoar seus conhecimentos e conhecer as relações sociais que se estabelecem no mundo produtivo;
- ser complementação do ensino e da aprendizagem, relacionando conteúdos e contextos;
- propiciar a adaptação psicológica e social do educando a sua futura atividade profissional;
- facilitar o processo de atualização de conteúdos, permitindo adequar aqueles de caráter profissionalizante às constantes inovações tecnológicas, políticas, econômicas e sociais;
- incentivar o desenvolvimento das potencialidades individuais, propiciando o surgimento de novas gerações de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão, métodos e processos inovadores, novas tecnologias e metodologias alternativas;
- promover a integração da instituição com a comunidade;
- proporcionar ao aluno vivência com as atividades desenvolvidas por instituições públicas ou privadas e interação com diferentes diretrizes organizacionais e filosóficas relacionadas à área de atuação do curso que frequenta;
- incentivar a integração do ensino, pesquisa e extensão através de contato com diversos setores da sociedade;
- ser instrumento potencializador de atividades de iniciação científica, de pesquisa, de ensino e de extensão.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**CAPÍTULO II**  
**DAS INSTITUIÇÕES CAMPOS DE ESTÁGIO**

**Art. 4º** – O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente deverá ser realizado em empresas que possuam alguma relação com o curso, com profissional disponível para supervisionar e orientar o estudante durante as atividades realizadas no estágio, cabendo ao colegiado de curso decidir os casos especiais. Ou seja, o estágio deverá ser realizado em:

- Empresas/indústrias do polo metal mecânico, empresas de manutenção de diversas áreas, com atuação nacional ou internacional;
- Órgãos públicos e privados com atuação nos setores de manutenção e instalações metal mecânica;
- Toda e qualquer empresa que realize atividades relacionadas à área da Eletromecânica e áreas afins.

§ 1º - Cabe ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, por meio da Diretoria/Coordenação de Extensão e Coordenação de Curso, prever e organizar os meios necessários à obtenção e ao desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

§ 2º – A escolha da Parte Concedente e da área de interesse de realização de estágio será de responsabilidade do educando, desde que as atividades a serem desenvolvidas no estágio tenham relação com o curso.

§ 3º – Para iniciar as atividades de estágio é obrigatória a retirada, pelo estudante, da documentação específica, para a realização do estágio na Diretoria/Coordenação de Extensão.

**CAPÍTULO III**  
**DA ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO, CARGA HORÁRIA E PERÍODO DE REALIZAÇÃO**

**Art. 5º** - O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, como um dos instrumentos de prática profissional no curso de Eletromecânica Subsequente, tem a duração de 120 horas e deverá ser realizado a partir da conclusão da Orientação de Estágio (1º ano do curso) e a partir do final do segundo semestre do curso, desde que o aluno tenha cursado e todas as disciplinas dos semestres anteriores, sem reprovação por frequência.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**§ Único - Conforme a Instrução Normativa nº 05/2016**, a orientação do estagiário não pressupõe o acompanhamento presencial por parte do orientador, tendo em vista que ocorre uma supervisão contínua no local de realização do estágio. Assim sendo, o presente Regulamento de Estágio do curso Técnico em Eletromecânica Subsequente, permite a realização de estágio dos alunos do curso em período de férias letivas, ocorrendo, neste caso, a orientação prévia e posterior à realização do estágio.

**Art. 6º** - Será apresentado aos alunos, através da componente curricular de Orientação de Estágio, as orientações para a realização do estágio. O componente curricular de Orientação de Estágio conta com a carga horária de 10 horas a ser desenvolvida no primeiro ano do curso. A Orientação de Estágio será desenvolvida por meio de oficinas, minicursos, palestras, seminários, workshops, encontros, entre outros. Serão desenvolvidas as seguintes temáticas: ética e postura profissional, legislação vigente sobre estágio Supervisionado Obrigatório e documentação institucional, necessária à realização do estágio.

**CAPÍTULO IV**  
**DAS ATIVIDADES A SEREM DESEMPENHADAS PELO ESTUDANTE-ESTAGIÁRIO**

**Art. 7º** - Ciente dos direitos e deveres que terá, junto à Parte Concedente, o estagiário deverá demonstrar responsabilidade no desenvolvimento normal das atividades e, paralelamente:

- cumprir as exigências propostas na concessão do Estágio e contidas no Termo de Compromisso de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório;
- respeitar os regulamentos e normas da Parte Concedente;
- cumprir o horário estabelecido;
- não divulgar informações confidenciais recebidas ou observadas no decorrer das atividades, pertinente ao ambiente organizacional que realiza o estágio;
- participar ativamente dos trabalhos, executando suas tarefas da melhor maneira possível, dentro do prazo previsto;
- ser cordial com chefes, colegas e público em geral;
- responder pelos danos pessoais e/ou materiais que venha a causar por negligência, imprudência ou imperícia;
- zelar pelos equipamentos e bens em geral da instituição;
- observar as normas de segurança e higiene no trabalho;
- entregar, sempre que solicitados, os relatórios internos da instituição;
- enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**CAPÍTULO V**  
**DAS ATRIBUIÇÕES**

**Art. 8º** - O Instituto Federal Farroupilha, em sua estrutura organizacional, contará com a Diretoria e/ou Coordenação de Extensão a qual compete:

- realizar reuniões com os Coordenadores de Curso e representantes pedagógicos para atualização das orientações gerais sobre estágio;
- auxiliar os Coordenadores de Curso na orientação dos alunos sobre o funcionamento do estágio;
- identificar e cadastrar as oportunidades de Estágio junto às pessoas jurídicas de direito privado ou público e pessoas físicas, em casos específicos;
- auxiliar os alunos na identificação de oportunidades de Estágio;
- divulgar oportunidades de Estágio e cadastrar os alunos;
- providenciar os formulários necessários para as condições do Estágio, mencionados nesta regulamentação, bem como os demais documentos necessários para a efetivação do estágio;
- protocolar o recebimento do Plano de Atividades de Estágio e encaminhar para o Professor Orientador para avaliação;
- registrar a solicitação de Professor Orientador, enviada pelo Coordenador de Curso;
- receber os relatórios de Estágios e, com os Coordenadores responsáveis, organizar o calendário das Defesas de Estágios;
- encaminhar para o Setor de Registros Escolares os resultados finais, para arquivamento e registro nos históricos e documentos escolares necessários;
- em consonância com as Coordenações responsáveis, emitir parecer em todas as situações referentes ao Estágio.

**Art. 9º** - O Estagiário terá as seguintes atribuições junto à Entidade Educacional:

- encaminhar à Coordenação de Curso a solicitação de Professor Orientador;
- efetuar matrícula de estágio, no Setor de Registros Escolares;
- retirar documentação de Estágio na Diretoria/Coordenação de Extensão;
- entregar Carta de Apresentação da Entidade Educacional à Parte Concedente, quando encaminhado para estágio;
- elaborar o Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, sob orientação do Supervisor de Estágios da Parte Concedente e do Professor Orientador;
- fornecer documentação solicitada pela Diretoria/Coordenação de Extensão, digitada e impressa e em modelo fornecido quando for o caso;
- solicitar Apólice de Seguro contra acidentes pessoais;
- prestar informações e esclarecimentos, julgados necessários pelo supervisor do Estágio da Parte Concedente;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete\\_sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete_sr@ifarroupilha.edu.br)

- demonstrar responsabilidade no desenvolvimento normal das atividades de Estágio na Parte Concedente;
- participar de todas as atividades propostas pelas Coordenações responsáveis, pelo Professor Orientador e pelo Supervisor de Estágio;
- elaborar o Relatório de Estágio, conforme normas estipuladas pelo Regulamento Próprio de Estágio do curso Técnico em Eletromecânica Subsequente, do Campus Santa Rosa, do Instituto Federal Farroupilha (Anexo I);
- participar, em caráter obrigatório, das reuniões de orientação sobre Estágio no Instituto Federal Farroupilha;
- enviar à Diretoria/Coordenação de Extensão uma cópia do Termo de Compromisso de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório no prazo máximo de 5 (cinco) dias;
- submeter-se à Banca de Avaliação de Estágio;
- comunicar ao Professor Orientador e às Coordenações responsáveis, toda ocorrência que possa estar interferindo no andamento do seu programa.

**Art. 10** - Caberá ao Professor Orientador do Instituto Federal Farroupilha:

- orientar o estagiário durante as etapas de encaminhamentos e de realização das atividades de Estágio;
- acompanhar e avaliar as atividades dos estagiários;
- emitir parecer sobre o Plano de Atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, o desempenho do estagiário, o Relatório de Estágio e a defesa do mesmo e encaminhar para a Diretoria/Coordenação de Extensão;
- participar da Banca de Avaliação de Estágio;
- comunicar irregularidades ocorridas no desenvolvimento do estágio à Diretoria/Coordenação de Extensão.

**Parágrafo Único** - O professor orientador deverá ser preferencialmente da área, área afim ou designado para tal pelo Coordenador do Curso para a orientação, com justificativa, quando o requisito não for cumprido.

**Art. 11** – São atribuições do supervisor de estágio, da parte concedente:

- Receber o estagiário no local de estágio;
- Orientar, conjuntamente com o professor orientador, o estagiário a preencher o plano de atividades de estágio;
- Supervisionar as atividades de estágio;
- Participar da avaliação do estágio, por meio de instrumento próprio.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**Art. 12** - São atribuições do Coordenador do Curso em relação ao estágio curricular Supervisionado Obrigatório:

- Designar os professores orientadores;
- Distribuir os alunos estagiários para cada orientador;

**CAPÍTULO VI**  
**DO NÚMERO DE ESTAGIÁRIOS POR ORIENTADOR**

**Art. 13** - O quantitativo de estagiários por Professor Orientador será definido pela Coordenação de Curso de maneira equitativa, entre os professores do respectivo Curso, consideradas as especificidades do estágio.

**CAPÍTULO VII**  
**DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**Art. 14** - O Relatório do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é o documento que sistematiza as atividades desenvolvidas durante cada estágio.

§ 1º - O relatório que trata o caput deste artigo deve ser organizado observando o formulário disposto no anexo I deste regulamento e as orientações do Professor Orientador do estágio.

§ 2º - Ao final de cada estágio do curso o estudante-estagiário deverá entregar seu relatório de estágio ao Professor Orientador, no prazo estabelecido por este, o qual deverá registrar o recebimento na presença do estudante.

**CAPÍTULO VIII**  
**DO PROCESSO AVALIATIVO**

**Art. 15** - A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado será realizada em formulário próprio, preenchido pelo Supervisor da Parte Concedente e pelo Professor Orientador.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**Art. 16 -** O processo de avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório dos Cursos constará de:

- a avaliação seguirá parâmetros definidos na Ficha de Avaliação de Defesa de Estágio Obrigatório (Anexo II);
- instrumento de avaliação da Parte Concedente (Ficha de Avaliação fornecida pela Diretoria/Coordenação de Extensão) (Anexo III). Este critério terá peso 2 (dois) e será composto de 10 (dez) itens que serão avaliados da seguinte forma: Ótimo (2,0), Muito bom (1,5), Bom (1,0), Satisfatório (0,5) e Insatisfatório (0), sendo que a nota final será concebida pela média dos 10 (dez) itens;
- o Relatório de Estágio será avaliado de 0 (zero) a 3 (três);
- a explanação oral terá nota de 0 (zero) a 5 (cinco);
- três cópias do Relatório de Estágio deverão ser entregues pelo aluno, em data previamente agendada, exceto em casos de prorrogação das atividades de Estágio. O relatório deverá ser elaborado conforme modelo do Anexo I, com o aceite do Professor Orientador;
- após a Defesa do Estágio, o aluno terá prazo de até 15 (dias) para entregar, na Diretoria/Coordenação de Extensão, 1 (uma) cópia impressa encadernada e em formato digital (CD identificado) do Relatório de Estágio, com as assinaturas (aluno e Professor Orientador) e devidas correções, se sugeridas.
- Deverá ser entregue também, a Diretoria/Coordenação de Extensão a Ata de apresentação de trabalho de conclusão de curso (Anexo IV).

**Art. 17 -** Terá direito à Defesa de Estágio o estudante que:

- cumprir a carga horária mínima de Estágio estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso;
- entregar Relatório de Estágio assinado pelo Professor Orientador nos prazos previstos;

**Art. 18 -** A Banca de Avaliação é soberana no processo de avaliação e terá as seguintes atribuições:

- assistir a defesa do Relatório de Estágio;
- avaliar a defesa do estágio por parte do estudante;
- avaliar o conteúdo do relatório;
- emitir parecer de aprovação ou reprovação do Relatório, após a Defesa de Estágio;
- encaminhar os documentos de avaliação para a Diretoria/Coordenação de Extensão.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**Parágrafo Único** - A Banca de Avaliação deverá ser composta por três avaliadores, sendo obrigatoriamente o Professor Orientador, um professor da área e um terceiro avaliador que poderá ser um docente ou um técnico-administrativo em educação ou ainda, um convidado externo (exceto o supervisor de estágio da parte concedente), com formação na área de atuação, equivalente ou superior, ao avaliado.

**Art. 19** - O período de duração da Defesa de Estágio será de até 40 minutos, sendo os primeiros 10 (dez) minutos destinados à apresentação, com uma tolerância de mais ou menos 5 minutos. Será atribuíção da Banca de Avaliação adequar o restante do tempo para arguição, encaminhamentos e deliberações finais.

**Parágrafo Único** - As orientações para os membros da Banca de Avaliação serão repassadas pelas Coordenações de Curso e de Extensão.

**Art. 20** - A aprovação do aluno, no Estágio, estará condicionada:

- ao cumprimento da carga horária mínima estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso;
- ao comparecimento para a Defesa do Estágio na data definida, salvo com justificativa amparada por lei;
- à obtenção de Nota mínima 7,0 (sete);
- à entrega da versão final do Relatório de Estágio no prazo estipulado pela Instituição, exceto em situações previstas em lei;

**Parágrafo único** - Será considerado automaticamente reprovado o trabalho em que for detectado plágio, no todo ou em partes. Será considerado plágio a utilização total ou parcial de textos de terceiros sem a devida referência.

**Art. 21** - Em caso de reprovação, expressa por escrito pela Banca de Avaliação, o aluno deverá realizar novamente o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, obedecendo aos prazos legais de conclusão de curso.

**Parágrafo único** - A Banca de Avaliação terá a possibilidade de vincular a aprovação a uma nova apresentação e/ou reformulação da redação do relatório, com prazos determinados pela própria banca, devendo tais recomendações serem entregues por escrito e assinadas, respeitado o prazo limite da instituição com relação a data que antecede à formatura.

**Art. 22** - A Parte Concedente realizará avaliação mediante preenchimento do formulário próprio, enviado pela Diretoria/Coordenação de Extensão do *Campus*.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**Art. 23** - Os prazos para entrega dos documentos comprobatórios de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, estabelecidos pela Diretoria/Coordenação de Extensão, devem ser rigorosamente observados sob pena do estudante não obter certificação final de conclusão do curso, em caso de inobservância dos mesmos.

**Art. 24** - O acadêmico fica impedido de obter certificação final de conclusão do curso, enquanto não tiver seu Relatório de Estágio aprovado.

**CAPÍTULO IX**  
**DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 25** - O aluno poderá realizar outros Estágios, de caráter não-obrigatório, desde que previstos no Projeto Pedagógico do Curso. Nesses casos, a carga horária não será suplementar à estabelecida para o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.

**Parágrafo único** - O Estágio Não-Obrigatório somente poderá ser realizado enquanto o aluno mantiver matrícula e frequência na Entidade Educacional, sendo obrigatória a prévia tramitação pelo Setor de Estágios.

**Art. 26** - Quaisquer dúvidas que eventualmente venham a ocorrer referente ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e que não constem deste Regulamento deverão ser encaminhadas à Diretoria/Coordenação de Extensão e Coordenadores de Curso, ou caso necessário, à Pró-Reitoria de Extensão que fornecerá as devidas orientações.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**ANEXO I**

**CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO – CURSO  
TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA SUBSEQUENTE**

Para realização do relatório de estágio, o estudante deve seguir as seguintes orientações:

• **Fonte:**

Para formatar o trabalho, utilizar as seguintes configurações de fonte:

- *Arial*;
- texto: tamanho 12;
- legendas de tabelas e ilustrações: tamanho 10;
- títulos das ilustrações e tabelas: tamanho 12, negrito, letras minúsculas, excetuando-se a primeira letra que deve estar em maiúscula;

• **Espaçamento de entrelinhas:**

Para formatar o trabalho, observar os seguintes espaçamentos:

- texto normal: 1,5;
- referências: espaço simples dentro da mesma referência e dois espaços simples entre uma e outra;
- ilustrações e tabelas: devem ser separados do texto que os precede e que os sucede por dois espaços 1,5;
- legendas de tabelas e ilustrações com duas linhas ou mais: espaço simples.

• **Alinhamento:**

Observar os seguintes alinhamentos:

- do texto: justificado;
- recuo de primeira linha do parágrafo: 1,25 cm;

**A seguir, segue o modelo que o aluno deverá utilizar para descrever seu relatório de estágio.**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS

Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS SANTA ROSA**

**NOME DO ESTAGIÁRIO**

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO**

SANTA ROSA/RS

**Ano**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**

**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS SANTA ROSA**

O orientador (a), **Prof. Orientador**, e o estagiário (a) **Nome do Estagiário**, abaixo assinados, certificam-se do teor do Relatório das Atividades de Estágio, do Curso Técnico em Eletromecânica.

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO**

Elaborado por

**Nome do Estagiário**

Como requisito parcial para obtenção de título de  
Técnico em Eletromecânica

**Nome do Professor Orientador**

(orientador)

**Nome do Estagiário**

(estagiário)

SANTA ROSA/RS

**Ano**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

1. Estagiário

1.1. Nome:

1.2. Curso:

1.3. Endereço:

1.4. Bairro:

1.5. Número:

1.6. Município e Estado:

1.7. CEP:

1.8. Telefone:

1.9. E-mail:

2. Empresa

2.1. Nome:

2.1. Endereço:

2.2. Município e Estado:

2.3. CEP:

2.4. Telefone:

2.5. E-mail:

3. Estágio

3.1. Área de Realização:

3.2. Coordenador do Curso:

3.3. Professor orientador no Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa:

3.4. Supervisor de Estágio na empresa:

3.5. Carga horária total:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**

Descrever dissertativamente, de forma sucinta e clara, as atividades desenvolvidas pelo estagiário (a) durante o período de realização do estágio. Apresentar figuras, quadros, imagens que ajudem a melhor descrever estas atividades desenvolvidas. **Neste item o aluno deverá descrever suas atividades com o mínimo de três páginas e máximo de 10 páginas.**

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Descrever sobre a importância do estágio realizado para a sua formação, as dificuldades encontradas e finalizar com comentários, apresentando possíveis ações de melhoria para o setor.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*  
Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- gabinete\_sr@ifarroupilha.edu.br

**ANEXO II**  
**FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**OBRIGATÓRIO**

Curso: \_\_\_\_\_  
Campus: \_\_\_\_\_  
Aluno(a): \_\_\_\_\_

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIÁRIO REALIZADO PELA PARTE CONCEDENTE - PESO = 2,0	
	Resultado Parcial

A ESTRUTURA, ORGANIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO - PESO = 3,0		
<b>3,0</b>	0,5	Estrutura (a banca deverá observar se o documento constitui um relatório).
	2,0	Conteúdo (suporte teórico, relato e argumentação, análise crítica).
	0,5	Aspectos gramaticais (ortografia/accentuação, concordância verbal e nominal, regências verbal e nominal, coesão e coerência, pontuação).
		Resultado Parcial

DEFESA DE ESTÁGIO - PESO = 5,0		
--------------------------------	--	--

SEGURANÇA E DOMÍNIO		
<b>3,0</b>	1,0	Conhecimento específico da área
	0,5	Referencial Teórico ( fontes de cultura, referências bibliográficas).
	1,5	Análise Crítica - Capacidade de posicionamento do Técnico diante de situações contraditórias. Saber fazer sugestões, indicações de melhorias e saber posicionar-se).

COERÊNCIA ENTRE RELATÓRIO E TRABALHO PRÁTICO DESENVOLVIDO		
<b>1,0</b>		Descrever com clareza e precisão tudo aquilo que realmente foi trabalhado, fazendo referência a fundamentação teórica que serviu de base.

ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTÁGIO		
<b>1,0</b>	0,3	Tempo de apresentação.
	0,1	Recursos audiovisuais utilizados.
	0,3	Apresentação condizente com o conteúdo descrito no relatório.
	0,3	Postura (apresentação pessoal, linguagem, comportamento durante defesa).
		Resultado Parcial

Resultado Parcial \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Resultado Final:  
Assinatura do Orientador: \_\_\_\_\_  
Assinatura da Banca 1: \_\_\_\_\_  
Assinatura da Banca 2: \_\_\_\_\_  
Recomendações: \_\_\_\_\_



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**  
**Campus Santa Rosa**

Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
 Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- gabinete\_sr@iffarroupilha.edu.br

**ANEXO III**

**TERMO DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**  
**(Avaliação do Estagiário pela Parte Concedente)**

<i>1ª Parte – Identificação</i>		
Nome do Estagiário:		
Curso:		
Nome da Parte Concedente:		
Endereço:		
Cidade:	Estado:	
CEP:	Fone/Fax:	Endereço Eletrônico:
Área de Atuação:		
Definição da área do estágio:		
Início do Estágio:	Término do Estágio:	Total de Horas do Estágio:

<i>2ª Parte – Resumo das atividades desenvolvidas pelo aluno</i>

<i>3ª Parte – Avaliação do Estagiário</i>
<b>1 – RENDIMENTO</b>
Qualidade, rapidez, precisão com que executa as tarefas integrantes do programa de estágio. ( ) ótimo ( ) muito bom ( ) bom ( ) satisfatório ( ) insatisfatório
<b>2 – FACILIDADE DE COMPREENSÃO</b>
Rapidez e facilidade em entender, interpretar e colocar em prática instruções e informações verbais ou escritas. ( ) ótimo ( ) muito bom ( ) bom ( ) satisfatório ( ) insatisfatório
<b>3 – CONHECIMENTOS TÉCNICOS</b>
Conhecimento demonstrado no cumprimento do programa de estágio, tendo em vista sua escolaridade. ( ) ótimo ( ) muito bom ( ) bom ( ) satisfatório ( ) insatisfatório
<b>4 – ORGANIZAÇÃO, MÉTODO DE TRABALHO E DESEMPENHO</b>
Uso de recursos, visando melhoria na forma de executar o trabalho. ( ) ótimo ( ) muito bom ( ) bom ( ) satisfatório ( ) insatisfatório
<b>5 – INICIATIVA-INDEPENDÊNCIA</b>
Capacidade de procurar novas soluções, sem prévia orientação, dentro dos padrões adequados. ( ) ótimo ( ) muito bom ( ) bom ( ) satisfatório ( ) insatisfatório
<b>6 – ASSIDUIDADE</b>
Assiduidade e pontualidade aos expedientes diários de trabalho. ( ) ótimo ( ) muito bom ( ) bom ( ) satisfatório ( ) insatisfatório
<b>7 – DISCIPLINA</b>





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

*Campus Santa Rosa*  
Av. Cel. Bráulio de Oliveira, 1400, Bairro Central, CEP 98787740, Santa Rosa, RS  
Telefone: (55) 2013 0200 -E-mail- [gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br](mailto:gabinete.sr@ifarroupilha.edu.br)

**ANEXO IV**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**DIREÇÃO DE EXTENSÃO E PESQUISA**

**DPEP – DIRETORIA DE PESQUISA, EXTENSÃO E PRODUÇÃO**

Curso Técnico em Eletromecânica

**ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos .....dias do mês de ..... do ano de dois mil e \_\_\_\_, no Instituto Federal Farroupilha, na cidade de Santa Rosa, Câmpus Santa Rosa, na sala....., às .....horas, foi realizada sessão de apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso Técnico em Eletromecânica Subsequente..

**Aluno(a):.....**

**Professor(a) Orientador(a):.....**

Área de atuação do estágio: \_\_\_\_\_

Nota Final: \_\_\_\_\_

Membros da Banca:

Banca 1.....

Banca 2.....



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
Campus Santa Rosa  
Rua Uruguai, 1675  
Bairro Central CEP 98900-000- Santa Rosa- RS  
Fone-35122575-E-mail- [gabinete\\_sr@iffarroupilha.edu.br](mailto:gabinete_sr@iffarroupilha.edu.br)

## ANEXO I

### CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO – CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA SUBSEQUENTE

Para realização do relatório de estágio, o estudante deve seguir as seguintes orientações:

- **Fonte:**

Para formatar o trabalho, utilizar as seguintes configurações de fonte:

- *Arial*;
- texto: tamanho 12;
- legendas de tabelas e ilustrações: tamanho 10;
- títulos das ilustrações e tabelas: tamanho 12, negrito, letras minúsculas, excetuando-se a primeira letra que deve estar em maiúscula;

- **Espaçamento de entrelinhas:**

Para formatar o trabalho, observar os seguintes espaçamentos:

- texto normal: 1,5;
- referências: espaço simples dentro da mesma referência e dois espaços simples entre uma e outra;
- ilustrações e tabelas: devem ser separados do texto que os precede e que os sucede por dois espaços 1,5;
- legendas de tabelas e ilustrações com duas linhas ou mais: espaço simples.

- **Alinhamento:**

Observar os seguintes alinhamentos:

- do texto: justificado;
- recuo de primeira linha do parágrafo: 1,25 cm;

**A seguir, segue o modelo que o aluno deverá utilizar para descrever seu relatório de estágio.**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS SANTA ROSA**

**NOME DO ESTAGIÁRIO**

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO**

SANTA ROSA/RS

**Ano**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS SANTA ROSA**

O orientador (a), **Prof. Orientador**, e o estagiário (a) **Nome do Estagiário**,  
abaixo assinados, certificam-se do teor do Relatório das Atividades de Estágio,  
do Curso Técnico em Eletromecânica.

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE ESTÁGIO**

Elaborado por

**Nome do Estagiário**

Como requisito parcial para obtenção de título de  
Técnico em Eletromecânica

**Nome do Professor Orientador**

(orientador)

**Nome do Estagiário**

(estagiário)

SANTA ROSA/RS

**Ano**

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

### 1. Estagiário

1.1. Nome:

1.2. Curso:

1.3. Endereço:

1.4. Bairro:

1.5. Número:

1.6. Município e Estado:

1.7. CEP:

1.8. Telefone:

1.9. E-mail:

### 2. Empresa

2.1. Nome:

2.1. Endereço:

2.2. Município e Estado:

2.3. CEP:

2.4. Telefone:

2.5. E-mail:

### 3. Estágio

3.1. Área de Realização:

3.2. Coordenador do Curso:

3.3. Professor orientador no Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa:

3.4. Supervisor de Estágio na empresa:

3.5. Carga horária total:

### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Descrever dissertativamente, de forma sucinta e clara, as atividades desenvolvidas pelo estagiário (a) durante o período de realização do estágio. Apresentar figuras, quadros, imagens que ajudem a melhor descrever estas atividades desenvolvidas. **Neste item o aluno deverá descrever suas atividades com o mínimo de três páginas e máximo de 10 páginas.**

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Descrever sobre a importância do estágio realizado para a sua formação, as dificuldades encontradas e finalizar com comentários, apresentando possíveis ações de melhoria para o setor.