



**INSTITUTO
FEDERAL**
Farroupilha

PROJETO PEDAGÓGICO DOS CURSOS TÉCNICOS
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

TÉCNICO EM
**SISTEMAS DE
ENERGIA
RENOVÁVEL**

Campus Jaguari

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO EM

SISTEMAS DE

ENERGIA

RENOVÁVEL

SUBSEQUENTE

Campus Jaguari – Centro de Referência Santiago

Resolução Consup nº 013/2017, de 02 de outubro de 2017.

Resolução Consup nº 067/2017 de 16 de outubro de 2017 aprova o PPC do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA FARROUPILHA



Michel Temer

Presidente da República

Mendonça Filho

Ministro da Educação

Eline Neves Braga Nascimento

Secretário da Educação Profissional
e Tecnológica

Carla Comerlato Jardim

Reitora do Instituto Federal Farroupilha

Edison Gonzague Brito da Silva

Pró-Reitor de Ensino

Raquel Lunardi

Pró-Reitora de Extensão

Arthur Frantz

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação
e Inovação

Nídia Heringer

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Vanderlei José Pettenon

Pró-Reitora de Administração

Carlos Roberto Devincenzi Socal

Presidente da Comissão Mista de
Gestão do *Campus*

Marlova Giuliani

Diretora de Ensino do *Campus*

Renan Covaleski Perlin

Diretor de Administração do *Campus*

Ícaro Lins Iglesias

Diretor de Planejamento e Desenvolvimento
Institucional do *Campus*

Leandro Dalbianco

Diretor de Pesquisa, Extensão e Produção do
Campus

Equipe de elaboração

Adriano Cavalheiro Marchesan
Carlos Roberto Socal
Cristina Angonesi Zborowski
Francisco Giraldi
Jordan Pauleski Zucuni
Josete Bitencourt Cardoso
Maria Teresinha Verle Kaefer
Maria Rute Depoi da Silva
Roger Roos

Colaboração Técnica

Núcleo Pedagógico Integrado do
Campus Jaguari
Assessoria Pedagógica da PROEN
IFSUL- *Campus* de Santana do Livramento
IF Farroupilha *Campus* Alegrete

Revisor Textual

Josete Bitencourt Cardoso

SUMÁRIO

1.	DETALHAMENTO DO CURSO	6
2.	CONTEXTO EDUCACIONAL	7
2.1.	Histórico da Instituição	7
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.....	12
2.4.	Requisitos e formas de acesso	13
3.	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	13
3.1.	Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão	13
3.2.	Políticas de Apoio ao discente	15
3.2.1.	Assistência Estudantil.....	15
3.2.2.	Apoio Pedagógico ao Estudante	16
3.2.3.	Núcleo Pedagógico Integrado (NPI)	16
3.2.4.	Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social.....	17
3.2.5.	Atividades de Nivelamento	17
3.2.6.	Mobilidade Acadêmica.....	18
3.2.7.	Educação Inclusiva	18
3.2.7.1.	Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) 19	
3.2.7.2.	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)	20
3.2.7.3.	Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS)	21
3.2.7.4.	Núcleo de Elaboração e Adaptação de Materiais Didático/pedagógicos (NEAMA) 21	
3.3.	Programa Permanência e Êxito.....	22
3.3.1.	Acompanhamento de Egressos.....	22
4.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	23
4.1.	Perfil do Egresso.....	23
4.2.	Organização curricular	24
4.2.1.	Flexibilização Curricular	25
4.2.2.	Núcleo de Ações Internacionais – NAI	25
4.3.	Representação Gráfica do Perfil de Formação	27

4.1.	Matriz Curricular	28
4.1.	Prática Profissional.....	29
4.1.1.	Prática Profissional Integrada (PPI).....	29
4.2.	Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório	30
4.3.	Avaliação	30
4.3.1.	Avaliação da Aprendizagem	30
4.3.2.	Autoavaliação Institucional.....	32
4.4.	CrITÉrios e Procedimentos para Aproveitamento de Estudos Anteriores	32
4.5.	CrITÉrios e Procedimentos de Certificação de Conhecimentos e Experiências Anteriores	32
4.6.	Expedição de Diploma e Certificados.....	33
4.7.	Ementário.....	34
4.7.1.	Componentes Curriculares Obrigatórios	34
4.7.2.	Componentes Curriculares Optativos	43
5.	CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	43
5.1.	Corpo Docente	43
5.1.1.	Atribuição do Coordenador de Eixo Tecnológico.....	44
5.1.2.	Atribuições do Colegiado de Eixo Tecnológico	45
5.2.	Corpo Técnico Administrativo em Educação necessário para o funcionamento do curso	45
5.2.1.	Políticas de Capacitação para os docentes e Técnicos Administrativos em Educação	45
6.	INSTALAÇÕES FÍSICAS.....	46
6.1.	Biblioteca.....	46
6.2.	Áreas de Ensino Específicas	47
6.2.1.	Descrição do espaço físico geral do Centro de Referência de Santiago:	48
6.3.	Área de esporte e convivência.....	48
6.3.1.	Descrição da área de atendimento ao estudante, esporte e convivência do <i>Campus Jaguari</i>	49
7.	REFERÊNCIAS.....	50
8.	ANEXOS	51

1. DETALHAMENTO DO CURSO

Denominação do curso: Técnico em Sistemas de Energia Renovável

Forma: Subsequente

Modalidade: Presencial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ato de Criação do curso: Resolução nº 044/2017

Quantidade de Vagas: 35 vagas

Turno de oferta: noturno

Regime Letivo: semestral

Regime de Matrícula: por componente curricular

Carga horária total do curso: 1200 horas relógio

Tempo de duração do curso: 4 semestres

Tempo máximo para integralização curricular: 6 semestres

Periodicidade de oferta: Anual

Local de Funcionamento: Instituto Federal Farroupilha - *Campus Jaguari*- Centro de Referência Santiago - BR 287, s/n, Km 387, CEP 97700-000, Santiago, RS.

2. CONTEXTO EDUCACIONAL

2.1. Histórico da Instituição

A Lei nº 11.892/2008 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a possibilidade da oferta de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de Educação Profissional Técnica e Tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, bem como, na formação de docentes para a Educação Básica. Os Institutos Federais possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-pedagógica.

O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) nasceu da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul, de sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos, da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete e da Unidade Descentralizada de Ensino de Santo Augusto, que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Desta forma, o IFFar teve na sua origem quatro *Campus*: *Campus São Vicente do Sul*, *Campus Júlio de Castilhos*, *Campus Alegrete* e *Campus Santo Augusto*.

O IFFar expandiu-se, em 2010, com a criação dos *Campus* Panambi, Santa Rosa e São Borja; em 2012, com a transformação do Núcleo Avançado de Jaguari em *Campus* e, em 2013, com a criação do *Campus* Santo Ângelo e a implantação do *Campus* Avançado de Uruguaiana. Além disso, em 2014 passou a fazer parte do IF Farroupilha o *Campus* de Frederico Westphalen. Ainda foram instituídos os Centros de Referência nas cidades de São Gabriel, Não-Me-Toque, Quaraí, Carazinho, Santiago, Candelária, Rosário do Sul, Três Passos. Assim, atualmente, o IF Farroupilha está constituído por dez Campi, um *Campus* avançado e oito Centros de Referência, com a oferta de 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 do Ministério da Educação (SETEC/MEC). O IF Farroupilha atua em outras 34 cidades do Estado a partir da oferta de cursos técnicos na modalidade de ensino à distância.

A Reitoria do IF Farroupilha 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.

Com essa abrangência, o IF Farroupilha visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltada 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 IF Farroupilha *Campus* Jaguari, onde hoje se localiza, tem em seu histórico as primeiras construções datadas de 1954, quando o Ministério da Agricultura constituiu as instalações do Posto Agropecuário do Chapadão, no 1º Distrito de Jaguari. Posteriormente, funcionaram o Núcleo de Treinamento Agrícola e a Escola Municipal Agrícola. Após sucessivas investidas dos poderes executivos em consolidar um ambiente de ensino técnico e tecnológico de qualidade para a comunidade do Vale do Jaguari, foi inaugurado no dia

5 de dezembro de 2012 o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha *Campus* Jaguari, que marcou um período de expansão do Instituto Federal Farroupilha no interior do estado do Rio Grande do Sul.

O início das atividades pedagógicas do *Campus* aconteceu em 2013, com a migração das turmas de Técnico em Agricultura, Técnico em Informática Concomitantes e Técnico em Vendas PROEJA que começaram as suas atividades no ano de 2010, no *Campus* Avançado do Chapadão, pertencente, na época, ao *Campus* São Vicente do Sul. Ainda em 2013, o *Campus* Jaguari ofertou os cursos técnicos em Administração e técnico em Agroindústria Concomitantes através do programa PRONATEC. Além de uma série de cursos de FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA via PRONATEC e Programa Mulheres Mil.

O *Campus* situa-se na localidade do Chapadão, interior do município de Jaguari e tem por objetivo atender a comunidade do Vale do Jaguari, através de cursos técnicos de nível médio e cursos de graduação, promovendo a profissionalização para o mundo do trabalho, sendo o foco a formação do trabalhador do campo, da agroindústria familiar e do profissional da educação. O *Campus* Jaguari do Instituto Federal Farroupilha possui uma área de 102 hectares que está à disposição de toda a comunidade, seja para ingressar nos cursos oferecidos, seja também para eventos e parcerias entre comunidade e Instituto.

O *Campus* atua em três linhas de pesquisa, a agroindústria familiar, a educação do campo e a agroecologia. Para tanto, possui o Núcleo de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica Farroupilha – NEAF cuja proposta é inserir a ciência agroecológica no ensino profissional e tecnológico agrícola, a partir da constituição de espaços adequados de ensino e aprendizagem e, principalmente, na transformação da realidade local por meio de ações de formação e capacitação técnica em produção orgânica.

No ano de 2014, ofertou seus primeiros cursos com processo seletivo próprio, o curso técnico em Agroindústria Integrado e PROEJA, além do curso superior de Licenciatura em Educação do Campo, com duas habilitações: Ciências Agrárias e Ciências da Natureza. No ano de 2015 o *Campus* Jaguari ofertou novamente os cursos acima citados. E em 2016 também foram ofertadas as primeiras turmas do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Integrado e Subsequente.

O *Campus* Jaguari do IF Farroupilha assumiu a implantação do Centro de Referência em Santiago, baseando-se na proximidade de ambos os municípios, e tendo em vista o município apresentar a necessidade de oferta de cursos técnicos gratuitos e de qualidade, atendendo ao programa de expansão da Rede Federal de Educação.

O Centro de Referência em Santiago tem como foco principal, nesta fase de implantação, o desenvolvimento integral de sujeitos. Sendo assim, as forças estão centradas na qualificação profissional dos estudantes em idade de ingresso no mercado de trabalho e também na qualificação de profissionais que já atuam no mercado.

As atividades no Centro de Referência tiveram início em 2014, a partir de um Contrato de Concessão de Uso entre Reitoria do IF Farroupilha e o Município de Santiago, com a oferta gratuita dos cursos técnico em Informática para Internet PRONATEC nas modalidades Concomitante e Subsequente e dos cursos de For-

mação Inicial e Continuada (FIC) Cuidador de Idoso e Confeiteiro, atendendo aproximadamente 100 estudantes.

Além disso, desde o ano de 2011, o IF Farroupilha oferta em Santiago cursos profissionalizantes de nível técnico na modalidade EAD, sendo eles: Técnico em Nutrição e Dietética (2012-2013), Técnico em Secretaria Escolar (2012), Técnico em Informática para Internet (2014), Técnico em Agroindústria (2015) e Técnico em Alimentos, curso este em andamento.

2.2. Justificativa de oferta do curso

O IF Farroupilha visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltada para os arranjos produtivos, culturais, sociais, ambientais 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.

A oferta da Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal Farroupilha ocorre em observância à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no 9.394/1996. Esta oferta também acontece em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pela Resolução CNE/CEB no06, de 20 de setembro de 2012 e, em âmbito institucional, com as Diretrizes Institucionais da organização administrativo didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha e demais legislações nacionais vigentes.

A presente proposta nasce da necessidade de cumprir com o que determina a Lei 11.892/2008, que prevê o mínimo de 50% das vagas ofertadas nos Institutos Federais em cursos técnicos, prioritariamente na forma integrada, garantindo a oferta de escolarização às comunidades locais e regionais, com a possibilidade de verticalização na construção de itinerários formativos.

A oferta do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente no Centro de Referência de Santiago visa atender à necessidade de escolarização e formação profissional em consonância com a realidade econômica e social.

Dados da oferta de educação do município de Santiago mostram que o município conta com 22 escolas municipais, sendo 10 de educação infantil, 11 de ensino fundamental e 01 de turno oposto, atendendo a um total de 3847 alunos, sendo 1537 da educação infantil, 2060 de ensino fundamental e 250 na escola de turno oposto.

Na rede estadual são outras 14 escolas que desenvolvem suas atividades junto a 6349 estudantes. A cidade possui ainda duas escolas particulares com alunos desde a educação infantil até o ensino médio.

No ensino superior o município sedia um *Campus* da URI e polos universitários da Ulbra, Unopar, Uninter e Unisul. Em termos de oferta de cursos profissionalizantes, o município abriga a Escola da URI, o SEG e SENAC, no entanto, cabe destacar que todas estas instituições de ensino são privadas, desta forma, nem todos os sujeitos são atendidos por programas do governo que auxiliem nos custos.

Além disso, como proposta institucional o *Campus Jaguari*, que ora estende-se ao Centro de Referência em Santiago, tem como um dos seus princípios o trabalho voltado para a sustentabilidade, soma-se a isso como uma das principais características de nossa sociedade o aumento da demanda por abastecimento energético. Esta é a condição para a existência da indústria, dos meios de transporte, da agricultura, da vida urbana e do campo. Enfim, é a condição para a existência de nossa sociedade como a conhecemos.

Cabe destacar ainda, que no Relatório do Diagnóstico dos Sistemas Agrários de Jaguari - Pesquisa realizada pela RSAA em 2013, o eixo de Controle e Processos Industriais, foi apontado como prioridade para o Vale do Jaguari. Já em 2014, o Instituto Federal Farroupilha construiu de forma coletiva e democrática o seu Plano de Desenvolvimento Institucional, com vigência de 2014 a 2018. Em comissões, subdivididas por temas, constituídas pelos seus próprios servidores docentes, técnicos administrativos, corpo discente e sociedade. As temáticas foram amplamente discutidas e trabalhadas utilizando-se de pesquisas e levantamentos realizados, partindo da realidade situacional de todas as unidades que compõem o IF Farroupilha. Nas discussões realizadas durante a construção do PDI, novamente o Eixo de Controle e Processos Industriais, foi apontado como prioridade para o *Campus Jaguari*. Dentro deste contexto, o curso de Sistemas de Energia Renovável, foi o que surgiu como demanda da comunidade do Vale do Jaguari.

É sabido que o setor energético passa por transformações em virtude da busca por fontes alternativas e renováveis de energia. Essa busca justifica-se pela crescente dificuldade em manter-se os atuais níveis de consumo das fontes energéticas tradicionais (combustíveis fósseis), bem como, pelos danos que estes causam ao ambiente.

Em face disso, o grande desafio é fazer a transição para um modelo energético mais sustentável, menos dependente dos combustíveis fósseis, que se configure em um processo sem maiores repercussões ao desenvolvimento dos sistemas produtivos.

Além disso, a produção da energia inteligente (renovável e/ou alternativa) tem como características fundamentais o fato de ser menos nociva ao ambiente e pode ser produzida a partir de fontes renováveis, o que a distingue das fontes de energia tradicionais.

Nos últimos anos, estas duas características colocaram esse modelo de produção energética no cenário mundial, o que nos leva a considerar estas fontes alternativas de energia, se quisermos preservar o planeta e garantir o bem-estar das gerações futuras. Conforme Reis:

Os valores que sustentam o paradigma de desenvolvimento ainda vigente na sociedade atual dão exagerada ênfase ao crescimento econômico, o que frequentemente implica na exploração descontrolada dos recursos naturais, no uso de tecnologias de larga escala e no consumo desenfreado, cujos resultados apresentam fortes aspectos ecologicamente predatórios, socialmente perversos e politicamente injustos. (2005, p. 7).

Nesse sentido, um novo modelo que emprega energias renováveis como a solar, eólica e de biomassa, demonstra um comprometimento responsável com a utilização dos recursos naturais essenciais à vida no planeta.

As vantagens das energias renováveis em relação às fontes de energia tradicionais são muitas e estão recebendo um reconhecimento cada vez maior. O progresso tecnológico nos últimos anos tem contribuído para tornar as energias renováveis cada vez mais baratas e eficientes na geração de eletricidade.

As principais vantagens das energias renováveis são:

- São inesgotáveis, enquanto que os combustíveis fósseis são limitados;
- Em relação à produção de dióxido de carbono e outros gases nocivos, as energias renováveis têm um menor impacto ambiental do que as fontes de energia de Combustíveis Fósseis (carvão, petróleo e gás), além de não oferecer os mesmos riscos da energia nuclear;
- Fornecem a independência energética para um país, uma vez que seu uso não depende da importação de combustíveis fósseis (que só existem em certas regiões do mundo);

Graças a esse cenário de expansão tecnológica, projeta-se um grande crescimento na área de desenvolvimento na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas que utilizam energia renovável e, portanto, um setor carente de profissionais qualificados. Assim, surge a necessidade de oferta do curso de Sistemas de Energia Renovável Subsequente no Centro de Referência em Santiago.

Devido à conotação social e política da natureza deste curso, e o momento histórico atual em que a humanidade parece contemplar uma crise energético ambiental com poucas saídas dentro da atual forma em que as sociedades estão organizadas, justifica-se um curso de Sistemas de Energia Renovável preocupado com o impacto ambiental. De acordo com Tundisi:

Torna-se vital para a nossa sobrevivência que seja criada uma consciência geral em relação à poupança de energia, sobretudo aumentando a eficiência na sua utilização, sem a qual dificilmente o padrão de industrialização e conforto atuais poderão ser mantidos. (1991, p. 9 e 10)

E contextualizando, conforme Farret:

O uso da biomassa e de biodigestores apresenta notável vantagem na área rural, onde as sobras de resíduos culturais e dejetos de animais podem ser utilizados para obter o biofertilizante, que é o material orgânico processado no biodigestor e usado como adubo. Além disso, pode-se prover a energia necessária para a iluminação, o aquecimento e a movimentação de motores. (2010, p. 115)

Cabe destacar ainda, que os maiores parques eólicos do Brasil e da América Latina estão no Rio Grande do Sul, localizados nas cidades de Santa Vitória do Palmar e de Chuí. Atualmente, os parques eólicos do Rio Grande do Sul respondem por 17,3% da geração nacional de eletricidade gerada pelos ventos.

Importante salientar ainda, que cidades que fazem limite com o município de Santiago, como São Francisco de Assis, Unistalda, Capão do Cipó, Nova Esperança do Sul e Itacurubi encontram-se em processo de avaliação e/ou implantação de torres de medição para início do processo de implantação de parque eólico.

Outras fontes de energia elétrica como a biomassa estão em forte expansão. A biomassa já representa 7,7% da energia elétrica no Brasil e a região do Vale do Jaguari privilegia-se das características regionais favoráveis tais como: as grandes extensões de terra, características da agricultura e pecuária, bem como, a produção de biomassa, que é contemplada através dos produtos da orizicultura, cana-de-açúcar e fruticul-

tura (em especial da viticultura). No entanto, no Rio Grande do Sul a produção de energia oriunda desta fonte é praticamente nula, o que direciona para um aumento na demanda de profissionais da área.

Não somente isso, mas também, o desenvolvimento tecnológico para a utilização de energia solar térmica e fotovoltaica, regulamentada pela REN 482/2012 para a utilização de fonte renovável para microprodutores, vem aumentando essa demanda.

Este curso, ofertado na forma subsequente, no turno noturno, também visa propiciar que sujeitos com ensino médio completo, grande parte trabalhadores, possam ter acesso a um curso técnico que os qualifique para o mundo do trabalho.

O curso também proporciona aos futuros profissionais, meios para a construção do conhecimento, das habilidades e das atitudes que os capacitem a atuar, a médio e longo prazo, como agentes de formação de cidadania e de transformação socioeconômico e ambiental no contexto em que estão inseridos. Portanto, a formação de profissionais técnicos com capacidade de nas áreas de sistemas de energia renovável, da mitigação dos impactos ambientais das tecnologias energéticas, e da eficiência energética, conscientes do seu papel socioeconômico e ambiental é a demanda certa para estimular o desenvolvimento da região, não se restringindo a ela, mas os qualificando para uma possível inserção em outros contextos regionais.

2.3. Objetivos do Curso

2.3.1. Objetivo Geral

O curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente tem como objetivo formar profissionais capacitados a executar o projeto, a instalação e a manutenção de sistemas de energia renovável domiciliares e comerciais.

2.3.2. Objetivos Específicos

Ao final do curso, espera-se que o estudante seja capaz de:

- Planejar o dimensionamento de sistemas de energia renovável domiciliar e comercial;
- Selecionar e instalar um sistema de energia renovável que melhor se adapte a cada edificação;
- Analisar as necessidades de substituição ou de atualização tecnológica de equipamentos;
- Analisar os impactos econômicos, sociais, políticos e ambientais da atividade;
- Descrever o funcionamento de sistemas de proteção para instalações elétricas;
- Conhecer características e propriedades de materiais usados nas aplicações das diferentes formas de energia renovável;
- Conhecer técnicas de instalação e manutenção de instrumentos de sistemas de energia renovável;
- Descrever o dimensionamento de pequenos amplificadores transistorizados;
- Descrever e classificar os fenômenos meteorológicos;

- Conhecer e aplicar os princípios físicos da termodinâmica que ocorrem na utilização da energia;
- Conhecer e especificar a utilização de diodos e transistores;
- Identificar e explicar os efeitos naturais e sazonais que podem influenciar na produção de energia renovável;

2.4. Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente será obrigatória a comprovação de conclusão do Ensino Médio mediante apresentação do histórico escolar.

São formas de ingresso:

- Processo seletivo conforme previsão institucional em regulamento e edital específico;
- Transferência conforme regulamento institucional vigente ou determinação legal.

3. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

Os alunos do Centro de Referência de Santiago, sendo alunos regularmente matriculados e fazendo parte do quantitativo de alunos do IF Farroupilha *Campus Jaguari*, tem assegurado seu direito ao acesso a todas as políticas institucionais no âmbito do curso. Assim, cabe à Equipe Diretiva do *Campus Jaguari* proporcionar este acesso através da organização de atendimentos e deslocamento de servidores semanalmente ao Centro de Referência de Santiago, bem como, cabe ao Poder Público Municipal do Município de Santiago, o deslocamento dos estudantes até o *Campus Jaguari* para acesso a todo atendimento, infraestrutura e pessoal, que por ventura não seja disponibilizado no Centro de Referência.

3.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

O ensino proporcionado pelo IF Farroupilha 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. O currículo é fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no seu Projeto Político Pedagógico Institucional 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.

Nesse sentido, são desenvolvidas algumas práticas de apoio ao trabalho acadêmico e práticas interdisciplinares, sobretudo nos seguintes momentos: Projeto Integrador englobando as diferentes disciplinas; participação das atividades promovidas pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI); organização da semana acadêmica do curso; estágio curricular e atividades complementares.

As ações de pesquisa do IF Farroupilha constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artísticos culturais e desportivos, articulando-se ao ensino e à extensão e envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social. Têm como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim. Nesse sentido, são desenvolvidas ações de apoio à iniciação científica, a fim de despertar o interesse pela pesquisa e instigar os estudantes na busca de novos conhecimentos. O IF Farroupilha conta com o Programa Institucional Boas Ideias, além de participar de editais do CNPq e da FAPERGS. Ainda, incentiva a participação dos estudantes no Programa Ciência sem Fronteiras. Esse programa busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A participação dos estudantes neste programa viabiliza o intercâmbio de conhecimentos e de vivências pessoais e profissionais, contribuindo para a formação crítica e integral destes futuros profissionais.

As ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico-cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, com o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre o IF Farroupilha e a sociedade. Tem por objetivo geral incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de extensão, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.

A Instituição possui o Programa Institucional de Incentivo à Extensão (PIIEX), a partir do qual os estudantes podem auxiliar os coordenadores na elaboração e execução de projetos de Extensão. Os trabalhos de pesquisas e extensão desenvolvidos pelos estudantes podem ser apresentados na Mostra Acadêmica Integrada do *Campus* e na Mostra da Educação Profissional e Tecnológica promovida por todos os *Campus* do IF Farroupilha. Além disso, incentiva-se a participação em eventos, como Congressos, Seminários entre outros, que estejam relacionados à área de atuação do curso.

As ações de ensino, pesquisa e extensão constituem-se espaços-tempo de transversalidade, outro aspecto que contribui para a singularidade do desenho curricular da instituição. Entendida como forma de organizar o trabalho pedagógico e, no contexto da educação tecnológica, diz respeito à articulação entre educação e tecnologia.

Os conceitos disciplinares se complementam na compreensão dos conceitos e todos os saberes são igualmente importantes. Os contextos dos projetos de ensino, pesquisa e extensão, quando proporcionam o diálogo entre os saberes, favorecem que a proposta político-pedagógica do Currículo Integrado se efetive.

3.2. Políticas de Apoio ao discente

Seguem nos itens abaixo as políticas do IF Farroupilha voltadas ao apoio ao estudante, destacando as políticas de assistência estudantil, apoio pedagógico e educação inclusiva.

3.2.1. Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IF Farroupilha é uma Política de Ações que tem como objetivos garantir o acesso, o êxito, a permanência e a participação de seus alunos no espaço escolar. A Instituição, atendendo o Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), aprovou por meio da Resolução nº12/12 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 IF Farroupilha 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 à Permanência; 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, auxílio-transporte, auxílio às atividades extracurriculares remuneradas, auxílio-alimentação) e, em alguns Campi, moradia estudantil.

A Política de Assistência Estudantil, bem como seus programas, projetos e ações, é concebida 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 Instituto Federal Farroupilha possui em sua estrutura organizacional uma Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), que, juntamente a 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* Jaguari que também atenderá os alunos do Centro de Referência de Santiago é composta por uma equipe mínima de 8 servidores: Assistente Social, Médica, Odontóloga, Nutricionista, Enfermeira e 03 Assistentes de Alunos. Quanto à infraestrutura, o Centro de Referência conta com refeitório, sala de convivência e espaço para organizações estudantil.

3.2.2. Apoio Pedagógico ao Estudante

O apoio pedagógico ao estudante é realizado direta ou indiretamente através dos seguintes órgãos e políticas: Núcleo Pedagógico Integrado, atividades de nivelamento, apoio psicopedagógico e programas de mobilidade acadêmica.

3.2.3. Núcleo Pedagógico Integrado (NPI)

O Núcleo Pedagógico Integrado (NPI) é um órgão estratégico de planejamento, apoio e assessoramento didático-pedagógico, vinculado à Direção de Ensino do *Campus*, ao qual cabe auxiliar no desenvolvimento do Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e na Gestão de Ensino do *Campus*, comprometido com a realização de um trabalho voltado às ações de ensino e aprendizagem, em especial, no acompanhamento didático-pedagógico, oportunizando, assim, melhorias na aprendizagem dos estudantes e na formação continuada dos docentes e técnico-administrativos em educação.

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 o Núcleo Pedagógico Integrado, como membros titulares, outros servidores efetivos do *Campus*.

A finalidade do NPI é proporcionar estratégias, subsídios, informações e assessoramento aos docentes, técnico-administrativos em educação, educandos, pais e responsáveis legais, para que possam acolher, entre diversos itinerários e opções, aquele mais adequado enquanto projeto educacional da instituição e que proporcione meios para a formação integral, cognitiva, inter e intrapessoal e a inserção profissional, social e cultural dos estudantes.

Além disso, a constituição desse núcleo tem como objetivo promover o planejamento, a implementação, o desenvolvimento, a avaliação e a 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.

O envolvimento do NPI abrange em seu trabalho a elaboração, reestruturação e implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o desenvolvimento de atividades voltadas à discussão, orientação, elaboração e garantia de execução dos Projetos Pedagógicos dos Cursos em todos os níveis e modalidades ofertados no *Campus*, a divulgação e orientação sobre novos saberes, legislações da educação e ensino técnico e tecnológico, na prevenção de dificuldades que possam interferir no bom inter-relacionamento entre todos os integrantes das comunidades educativas do *Campus*. Cabe ao NPI garantir a comunicação clara, ágil e eficiente entre os envolvidos nas ações de ensino e aprendizagem, para efetivar a coerência e

otimizar os resultados, como também demais objetivos e atividades que venham ao encontro da garantia da qualidade de ensino ofertado pelo *Campus*.

3.2.4. Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social

O IF Farroupilha *Campus* Jaguari possui uma equipe de profissionais voltada ao atendimento psicopedagógico dos estudantes, tais como Assistente Social, Técnico em Assuntos Educacionais e Assistente de Alunos que também atendem ao Centro de Referência em Santiago.

A partir do organograma institucional estes profissionais atuam em setores como: Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) e Núcleo Pedagógico Integrado (NPI), os quais desenvolvem ações que têm como foco o atendimento ao estudante.

O atendimento psicopedagógico 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 psicopedagógico atenderão a demandas de caráter pedagógico, psicológico, social, entre outros, através do atendimento individual e/ou em grupos, com vistas à promoção, qualificação e ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Os estudantes com necessidade especiais de aprendizagem terão atendimento educacional especializado pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que visa oferecer suporte ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, envolvendo também orientações metodológicas aos docentes para a adaptação do processo de ensino às necessidades destes sujeitos.

A Instituição também prevê Conselhos de Classe participativos, reuniões e encontros de discussão e elaboração de estratégias de ação para intervenção conforme as demandas.

3.2.5. Atividades de Nivelamento

Entende-se por nivelamento o desenvolvimento de atividades formativas que visem a recuperar conhecimentos fundamentais para que o estudante consiga avançar no seu itinerário formativo com aproveitamento satisfatório. Tais atividades serão asseguradas ao estudante por meio de:

- a) recuperação paralela, desenvolvidas com o objetivo de o estudante 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 integrados;
- c) programas de educação tutorial, que incentivem grupos de estudo entre os estudantes de um curso, com vistas à aprendizagem cooperativa;

d) demais atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem a subsidiar/sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes.

3.2.6. Mobilidade Acadêmica

O IF Farroupilha 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 mobilidade acadêmica estão definidas e regulamentadas em documentos institucionais próprios.

3.2.7. Educação Inclusiva

Entende-se como educação inclusiva 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 Instituto Federal Farroupilha priorizará ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais, com vistas à garantia de igualdade de condições e oportunidades educacionais:

- pessoas com necessidades educacionais específicas: consolidar o direito das pessoas com deficiência visual, auditiva, intelectual, físico motora, múltiplas deficiências, altas habilidades/superdotação e transtornos globais do desenvolvimento, bem como Transtorno do Espectro Autista, promovendo sua emancipação e inclusão nos sistemas de ensino e nos demais espaços sociais;
- gênero e diversidade sexual: o reconhecimento, o respeito, o acolhimento, o diálogo e o convívio com a diversidade de orientações sexuais fazem parte da construção do conhecimento e das relações sociais de responsabilidade da escola como espaço formativo de identidades. Questões ligadas ao corpo, à prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, à gravidez precoce, à orientação sexual, à identidade de gênero são temas que fazem parte desta política;
- diversidade étnica: dar ênfase nas ações afirmativas para a inclusão da população negra e da comunidade indígena, valorizando e promovendo a diversidade de culturas no âmbito institucional;
- oferta educacional voltada às necessidades das comunidades do campo: medidas de adequação da escola à vida no campo, reconhecendo e valorizando a diversidade cultural e produtiva, de modo a conciliar tais atividades com a formação acadêmica;
- situação socioeconômica: adotar medidas para promover a equidade de condições aos sujeitos em vulnerabilidade socioeconômica.

Para a efetivação das ações inclusivas, o IF Farroupilha constituiu o Plano Institucional de Inclusão, que promoverá ações com vistas:

- à preparação para o acesso;
- a condições para o ingresso;
- à permanência e conclusão com sucesso;
- ao acompanhamento dos egressos.

Para auxiliar na operacionalização da Política de Educação Inclusiva, o Centro de Referência conta com o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e Núcleo Estudos e Pesquisas Afro-brasileiras e Indígenas (NEABI).

Pontualmente, com vistas à educação inclusiva, são ainda desenvolvidas ações que contam com adaptação e flexibilização curricular, a fim de assegurar o processo de aprendizagem, e com aceleração e suplementação de estudos para os estudantes com Altas Habilidades/Superdotação.

3.2.7.1. Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE)

O IF Farroupilha conta com um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), cujo objetivo consiste em acompanhar o desenvolvimento do estudante nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Assim, orienta quanto às adaptações curriculares, auxilia na orientação e preparação de atividades adaptadas, avaliações diferenciadas e uso de tecnologias assistivas.

A CAI e o NAPNE trabalham especificamente para garantir as condições de acessibilidade na Instituição, de acordo com o Decreto 5296/2004 que em seu artigo 8º define acessibilidade como “condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”. Explica, também, que barreiras são “qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação”.

Classifica em: barreiras urbanísticas, as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público; barreiras nas edificações, as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar; barreiras nos transportes, aquelas existentes nos serviços de transportes e barreiras nas comunicações e informações que são qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação assim como para os estudantes surdos e ou deficientes auditivos, viabilizar a comunicação através da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS),

através do profissional Tradutor e Intérprete de LIBRAS e ações para promover o conhecimento básico dessa língua a todos os envolvidos na formação técnica e educacional desses.

Também a Lei 10.098/00 traz essa demanda. Busca-se, com essas orientações legais, minimizar barreiras arquitetônicas.

3.2.7.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)

Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão constituem-se espaços desse diálogo entre as diferentes disciplinas em torno da História e da Cultura Afro-Brasileira e Africana.

O Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-Brasileiros e Indígenas – (NEABI) busca promover palestras, oficinas e discussões reflexivas que sensibilizem e orientem a construção dos currículos dos cursos e de materiais pedagógicos em todos os níveis de ensino do Instituto Federal Farroupilha.

Esses eventos possibilitam, além do cumprimento legal, a efetivação de processos formativos aos servidores da Instituição (Formação Continuada), a transversalidade em todos os cursos da Instituição e propiciam uma mudança comportamental na busca de uma sociedade democrática e plural no país.

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI – tem os seguintes objetivos:

I - promover encontros de reflexão e capacitação de 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;

II - promover a realização de atividades de extensão como seminários, conferências, painéis, simpósios, encontros, palestras, oficinas, cursos e exposições de trabalhos e atividades artísticas culturais;

III - propor ações que levem a conhecer o perfil da comunidade interna e externa do *Campus* nos aspectos étnico-raciais;

IV - implementar a Lei nº 10.639/03 e Lei nº 11.645/08 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, 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;

V - 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;

VI - motivar e criar possibilidades de desenvolver conteúdos curriculares e pesquisas com abordagens multi e interdisciplinares, de forma contínua;

VII - colaborar em ações que levem ao aumento do acervo bibliográfico relacionado a educação pluriétnica em cada *Campus*;

VIII - incentivar a criação de grupos de convivência da cultura afro-brasileira e indígena, em especial com os estudantes do *Campus*.

3.2.7.3. 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 tais como a Política de Diversidade e Inclusão do Instituto e a Instrução Normativa nº 03, de 02 de Junho 2015 que dispõe sobre a utilização do nome social no âmbito do IF Farroupilha, 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.

3.2.7.4. Núcleo de Elaboração e Adaptação de Materiais Didático/pedagógicos (NEAMA)

O Núcleo de Elaboração e Adaptação de Materiais Didático/pedagógicos – NEAMA do IFFar (Resolução CONSUP Nº 033/2014) é lotado na CAI da Reitoria e tem como objetivo principal o desenvolvimento de materiais didático/pedagógicos acessíveis aos estudantes e servidores com deficiência visual incluídos na Instituição. Os materiais produzidos podem ser tanto em Braille quanto em formato acessível, para aqueles que utilizam leitor de tela. O NEAMA realiza as adaptações solicitadas pelos campi de acordo com as prioridades previstas em sua Resolução, quais sejam: Planos de Ensino, Apostilas completas de disciplinas, Avaliações, Exercícios, Atividades de orientação, Bibliografias Básicas das disciplinas, Documentos Institucionais, seguindo uma metodologia que depende diretamente da quantidade e qualidade dos materiais enviados, como: figuras, gráficos, fórmulas e outros de maior complexidade. A prioridade no atendimento será dada aos campi que possuem estudantes com deficiência visual e nos quais não há profissionais habilitados para atendê-los, procurando assegurar assim, as condições de acesso, permanência e formação qualificada dos estudantes incluídos no IF Farroupilha.

3.3. Programa Permanência e Êxito

Em 2014, o IF Farroupilha 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 IF Farroupilha e consolidar a identidade institucional; e atuar de forma preventiva nas causas de evasão e retenção.

Visando a implementação do Programa, o IF Farroupilha 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 IF Farroupilha trabalha em prol do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES/2010).

3.3.1. Acompanhamento de Egressos

O acompanhamento dos egressos será realizado por meio do estímulo à criação de associação dos mesmos, de parcerias e convênios com empresas e instituições e organizações que demandam estagiários e profissionais advindos do IF Farroupilha. Também serão previstas a criação de mecanismos para acompanhamento da inserção dos profissionais no mundo do trabalho e a manutenção de cadastro atualizado para disponibilização de informações recíprocas.

O IF Farroupilha concebe o acompanhamento de egressos como uma ação que visa ao (re)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.

4. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

4.1. Perfil do Egresso

O Eixo de Controle e Processos Industriais compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletroeletrônicos e físico-químicos. Traços marcantes deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o técnico de Sistemas de Energia Renovável é o profissional qualificado para preparar as condições necessárias à execução da instalação da manutenção e da reparação de sistemas renováveis, definindo os métodos de trabalho, os meios humanos e materiais e as ferramentas a utilizar. Esse profissional aplicará seus conhecimentos de forma independente e inovadora, com ética e iniciativa empreendedora, visando à melhoria das condições de vida da sociedade de forma sustentável. O profissional deve ser capaz de processar informações, ter senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando formação técnica à cidadania.

Segundo a Lei 11.892, de 29/12/2008, os conhecimentos produzidos pelas pesquisas devem estar colocados a favor dos processos locais. É nessa via que a extensão pode possibilitar a segmentos e setores – que tradicionalmente estão excluídos das atividades desenvolvidas nessas instituições – o acesso ao conhecimento científico e tecnológico a fim de criar condições favoráveis à inserção e permanência no trabalho, de geração de trabalho e renda e exercício da cidadania, ao mesmo tempo em que aprende o conhecimento construído pela sociedade enriquecendo os currículos de ensino e áreas de pesquisa.

Neste sentido, o curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente contribuirá para a pesquisa para o tratamento dos resíduos principalmente da cana de açúcar e da casca da uva, entre outras. Além disso, o aproveitamento da energia solar, eólica e a produção do etanol trarão benefícios tanto no campo da pesquisa, quanto no campo da extensão, fortalecendo e desenvolvendo a economia e o conhecimento. Assim, esse conhecimento estará à disposição dessa região, potencializando o aproveitamento das culturas regionais, bem como de energias alternativas que causam menos danos ao meio ambiente.

Destaca-se ainda que o IF Farroupilha, em seus cursos, ainda prioriza a formação de profissionais que:

- Tenham competência técnica e tecnológica em sua área de atuação;
- Sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável;
- Tenham formação humanística e cultura geral integrada à formação técnica, tecnológica e científica;
- Atuem com base em princípios éticos e de maneira sustentável;
- Saibam interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes.
- Sejam cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos.

4.2. Organização curricular

A concepção do currículo do curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável 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.

No âmbito dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, o currículo integrado é visto como a forma mais adequada de associar ensino e trabalho na formação profissional. Consta como objetivos dessas instituições: “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (SILVA et al, 2009, p. 40). Daí a importância do desenvolvimento de práticas que visem à integração dos currículos, formando profissionais capacitados, críticos e autônomos.

O currículo do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente 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.

Nos cursos subsequentes, o Núcleo Básico é constituído essencialmente a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e seus códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, que têm 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. Constitui-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 politecnicidade, 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 no itinerário formativo para garantir meios de realização da politécnica.

A carga horária total do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável é de 1.200 horas relógio, composta pelas cargas dos núcleos que são: 120 horas-aula para o Núcleo Básico (9%), 240 horas-aula para o Núcleo Politécnico (16%) e de 1080 horas-aula para o Núcleo Tecnológico (75%).

Para o atendimento das legislações mínimas e o desenvolvimento dos conteúdos obrigatórios no currículo do curso apresentados nas legislações Nacionais e nas Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha, além das disciplinas que abrangem as temáticas previstas na Matriz Curricular, o corpo docente planejará, com os Núcleos ligados à Coordenação de Ações Inclusivas do *Campus*, como NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas) 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.

4.2.1. Flexibilização Curricular

O curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente 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 a adaptação e flexibilização curricular ou terminalidade específica para os casos previstos na legislação vigente. Será previsto ainda a possibilidade de a 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 Integrado (NPI), a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) e Coordenação de Ações Inclusivas (CAI).

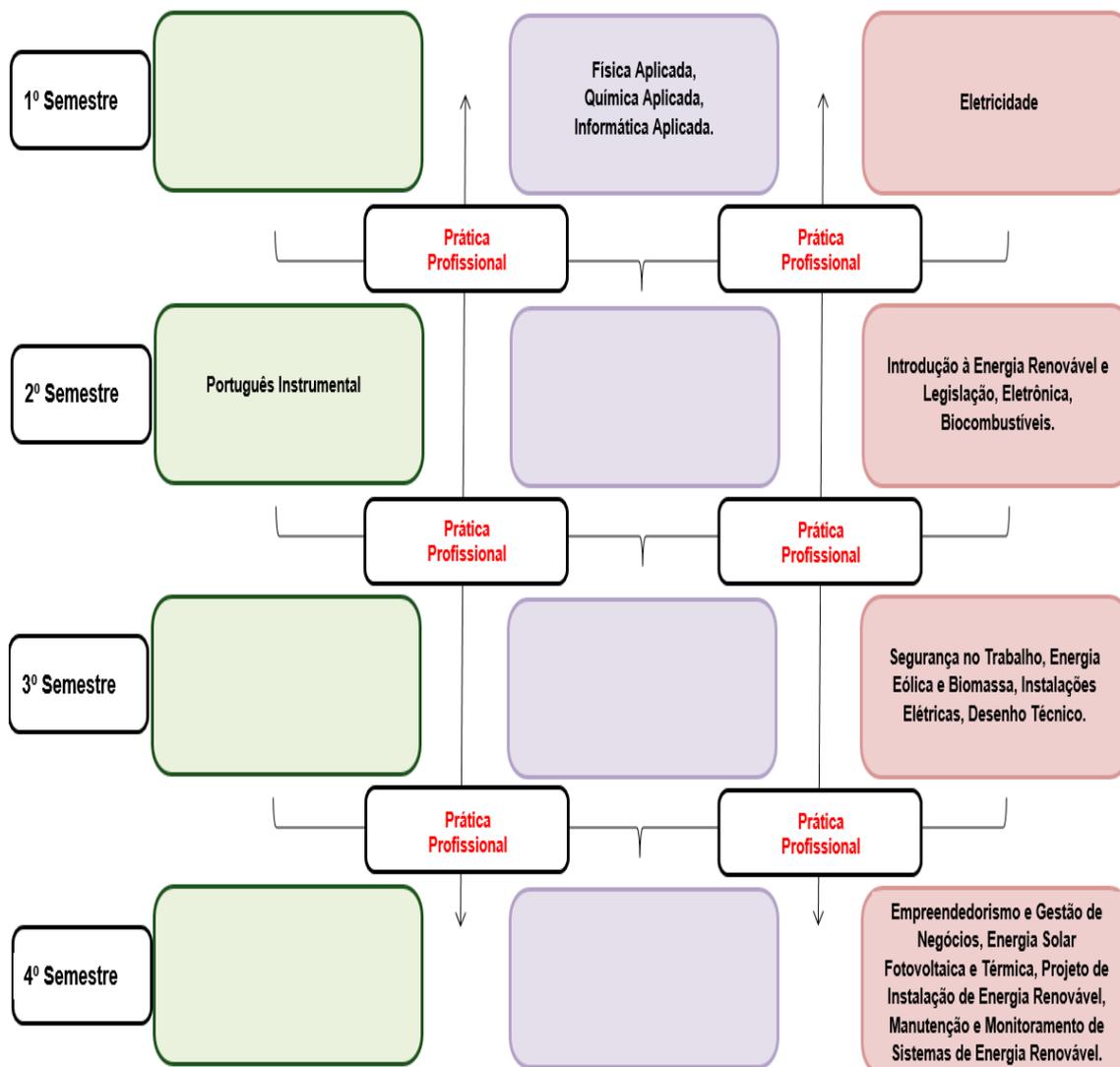
A adaptação e flexibilização curricular ou terminalidade específica serão previstas, conforme regulamentação própria.

4.2.2. Núcleo de Ações Internacionais – NAI

A criação do Núcleo de Ações Internacionais (NAI) é motivada pela demanda de internacionalização do IF Farroupilha por meio de programas de Intercâmbio como Ciência sem Fronteiras, Estágios no Exterior, Visitas Técnicas Internacionais e demais oportunidades promovidas pela instituição (regidas pelo Programa de Apoio à Internacionalização do IF Farroupilha - PAINT), e sendo que tal núcleo tem por finalidade proporcionar aos estudantes desta instituição uma possibilidade diferenciada de aprendizagem de línguas estrangeiras modernas e a interação com culturas estrangeiras.

Para tanto, a oferta da Língua Estrangeira Moderna (LEM) para os cursos subsequentes será de caráter optativo aos estudantes, conforme disponibilidade de vagas nas turmas em andamento, ofertadas, preferencialmente, pelo NAI.

4.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação



4.1. Matriz Curricular

1º semestre	Componentes Curriculares	Períodos semanais	CH (h/a)*
	Física Aplicada	4	80
Química Aplicada	4	80	
Informática Aplicada	4	80	
Eletricidade	6	120	
Sub total de disciplinas no semestre		18	360
1º semestre	Componentes Curriculares	Períodos semanais	CH (h/a)*
	Português Instrumental	6	120
Introdução à energia renovável e legislação	4	80	
Eletrônica	4	80	
Biocombustíveis	4	80	
Sub total de disciplinas no semestre		18	360
3º semestre	Componentes Curriculares	Períodos semanais	CH (h/a)*
	Segurança no trabalho	2	40
Energia eólica e biomassa	6	120	
Instalações elétricas	6	120	
Desenho técnico	4	80	
Sub total de disciplinas no semestre		18	360
4º semestre	Componentes Curriculares	Períodos semanais	CH (h/a)*
	Empreendedorismo e gestão de negócios	4	80
Energia solar fotovoltaica e térmica	6	120	
Projeto de instalação de energia renovável	4	80	
Manutenção e monitoramento de sistemas de energia renovável	4	80	
Sub total de disciplinas no semestre		18	360
Carga Horária total de disciplinas (hora aula)		1.440	
Carga Horária total de disciplinas (hora relógio)		1.200	
Carga Horária total do curso (hora relógio)		1.200	

Núcleo Básico	
Núcleo Politécnico	
Núcleo Tecnológico	

4.1. Prática Profissional

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, está 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 Sistemas de Energia Renovável Subsequente, a prática profissional acontecerá em diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

4.1.1. Prática Profissional Integrada (PPI)

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 IF Farroupilha e demais legislações da educação técnica de nível médio.

A Prática Profissional Integrada, 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 Prática Profissional Integrada no curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente tem por objetivo aprofundar o entendimento do perfil do egresso e áreas de atuação do curso, buscando aproximar a formação dos estudantes com o mundo do trabalho. Da mesma forma, a PPI pretende articular horizontalmente o conhecimento dos dois anos do curso oportunizando o espaço de discussão e um espaço aberto para entrelaçamento entre as disciplinas.

A aplicabilidade da Prática Profissional Integrada 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 a 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.

Ela deve articular os conhecimentos trabalhados em no mínimo, duas disciplinas da área técnica, definidas em projeto próprio de PPI, a partir de reunião do colegiado do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais.

O curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente contemplará a carga horária de 144 horas-aula (10%) de PPI, conforme regulamentação específica reservada para o envolvimento dos estudantes em práticas profissionais. A distribuição da carga horária dessa atividade ficará assim distribuída nos quatro semestres do curso: 36 horas-aula, no primeiro semestre, 36 horas-aula no segundo, 36 horas-aula no terceiro e 36 horas-aula no quarto 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 letivo que as PPIs serão desenvolvidas, ou no máximo, até vinte dias úteis a contar do primeiro dia letivo do semestre, deverá ser elaborado um projeto de PPI que indicará as disciplinas que farão parte das práticas. O projeto de PPI será assinado, aprovado e arquivado com o plano de ensino de cada disciplina envolvida. A carga horária total do Projeto de PPI de cada ano faz parte do cômputo de carga horária total, em hora-aula, de cada disciplina envolvida diretamente na PPI. A ciência formal a todos os estudantes do curso sobre as Práticas Profissionais Integradas em andamento no curso 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 práticas profissionais integradas serão articuladas entre as disciplinas do período letivo correspondente. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo, pelos docentes e equipe técnico-pedagógica. Além disso, estas práticas devem contribuir para a construção do perfil profissional do egresso.

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

A realização da PPI prevê o desenvolvimento de produção e/ou 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, dentre outros.

4.2. Estágio Curricular Supervisionado Não Obrigatório

Para os estudantes que desejarem realizar estágio curricular não obrigatório, com carga horária não especificada, além da carga horária mínima do curso, terão essa possibilidade, desde que estabelecido convênio e termos de compromisso entre as empresas ou instituições e o IF Farroupilha que garantam as condições legais necessárias. As horas realizadas nessa modalidade de prática profissional poderão ser contadas como atividades complementares.

4.3. Avaliação

4.3.1. Avaliação da Aprendizagem

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha, a avaliação da aprendizagem dos estudantes do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional do curso, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspec-

tos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de 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 o 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, juntos, 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 (CGE) e da Assessoria Pedagógica do *Campus*.

Após avaliação conjunta do rendimento escolar do estudante, o Conselho de Classe Final decidirá quanto à sua retenção ou progressão, baseado na análise dos comprovantes de acompanhamento de estudos e oferta de recuperação paralela. Serão previstas durante o curso avaliações integradas envolvendo os componentes curriculares, para fim de articulação do currículo.

O sistema de avaliação do IF Farroupilha 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 de o 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).

Considera-se aprovado, ao término do período letivo, o estudante que obtiver nota, conforme orientado acima, e frequência mínima de 75% em cada disciplina. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação será encontrado no regulamento próprio de avaliação.

4.3.2. Autoavaliação Institucional

A avaliação institucional é um 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 o funcionamento 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 Sistemas de Energia Renovável Subsequente serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

4.4. 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 de mesmo nível de ensino.

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 IF Farroupilha.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser protocolado no Setor de Registros Acadêmicos, por meio de formulário próprio, acompanhado de histórico escolar completo e atualizado da instituição de origem, a ementa e programa do respectivo componente curricular.

4.5. Critérios e Procedimentos de Certificação de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Entende-se por certificação de conhecimentos e experiências 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 IF Farroupilha.

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha a certificação de conhecimentos por disciplina somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por disciplina, cabendo assim, caso solicitado pelo estudante, a certificação de conhecimentos para os estudantes do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente. O detalhamento para os critérios e procedimentos para a

certificação de conhecimentos e experiências anteriores estão expressos nas Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha.

De acordo com a Diretrizes Institucionais para os cursos técnicos do IF Farroupilha, não serão previstas certificações intermediárias nos cursos técnicos do IF Farroupilha, salvo os casos necessários para certificação de terminalidade específica.

4.6. Expedição de Diploma e Certificados

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha 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 IF Farroupilha deverá expedir e registrar, sob sua responsabilidade, os diplomas de técnico de nível médio para os estudantes do ao curso técnico em Sistemas de Energia Renovável 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 em Sistemas de Energia Renovável, 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.

4.7. Ementário

4.7.1. Componentes Curriculares Obrigatórios

1º Semestre	
Componente Curricular: Física Aplicada	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1º semestre
Ementa	
Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Grandezas Escalares e Vetoriais. Leis de Newton. Trabalho. Energia. Potência. Temperatura e Dilatação Térmica. Calor. Ondas. Luz. Óptica Ondulatória.	
Ênfase Tecnológica	
Energia. Potência	
Área de Integração	
Eletricidade – Potência Elétrica. Forças Magnéticas	
Informática Aplicada - Lógica Booleana. Circuitos Lógicos.	
Química Aplicada - Cálculos químicos. Soluções.	
Bibliografia Básica	
GASPAR, Alberto. Física . Volume Único. 1ª Edição. São Paulo: Ática, 2008.	
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física Contexto & Aplicações . Volumes 1 e 2. 1º edição. São Paulo: Scipione, 2013.	
HEWITT, P. G.; RICCI, T. F. Física conceitual . 11ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
Bibliografia Complementar	
CALÇADA, Caio Sergio; SAMPAIO, José Luiz. Física . 3ª Edição. Volume Único. São Paulo: Atual, 2008.	
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física . São Paulo: Scipione, 2006.	
RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. Os Fundamentos da Física . São Paulo: Moderna, 2003. SAMPAIO, J. L. P.; Calçada, C. S. V. Física . São Paulo: Atual, 2005.	

Componente Curricular: Química Aplicada	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1º semestre
Ementa	
Segurança e Instrumentação em laboratório de química. Cálculos químicos. Soluções. Funções orgânicas. Reações orgânicas. Identificação de Compostos Orgânicos. Purificação e Separação de Compostos Orgânicos. Resíduos Químicos. Introdução às técnicas analíticas: espectrometria e cromatografia.	
Ênfase Tecnológica	
Segurança e Instrumentação em laboratório de química. Cálculos químicos. Soluções. Funções orgânicas. Reações orgânicas. Identificação de Compostos Orgânicos.	
Área de Integração	
Física Aplicada - Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades	
Bibliografia Básica	
ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	
POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L.; HOLLENBERG, J. L. Química no laboratório . 5. ed. São Paulo: Manole, 2009.	
SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley R. Fundamentos de química analítica . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.	
Bibliografia Complementar	

PAVIA, D. L. et al. Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química Ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
SOLOMONS, T. W. G. Química orgânica . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Componente Curricular: Informática Aplicada	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 1º semestre
Ementa	
Introdução ao Computador: Hardware e Software. Sistemas Operacionais: Windows e Linux. Editor de Texto, Planilha Eletrônica e Apresentação de Texto. Sistemas Numéricos. Lógica Booleana. Circuitos Lógicos. Noções de Lógica para Programação e Algoritmos.	
Ênfase Tecnológica	
Sistemas Numéricos. Lógica Booleana. Circuitos Lógicos. Noções de Lógica para Programação e Algoritmos.	
Área de Integração	
Física Aplicada - Grandezas Físicas e Sistema Internacional de Unidades. Grandezas Escalares e Vetoriais. Eletricidade - Carga Elétrica, Campo Elétrico.	
Bibliografia Básica	
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática 4ª Edição, editora Laércio Vasconcelos, 2014.	
JUNIOR, Annibal Hetem. Fundamentos de Informática - Eletrônica Digital. Editora LTC: 2010.	
CORMEN, Thomas H. Algoritmos Teoria e Prática Tradução da 3ª Edição Americana . Editora Elsevier, 2012.	
Bibliografia Complementar	
MOKARZEL, Fábio. SOMA, Nei. Introdução à Ciência da Computação . Editora Elsevier/ <i>Campus</i> : Rio de Janeiro, 2008.	
RICON, Ayala, MOURA, Maurício. Fundamentos da Programação Lógica e Funcional: O Princípio de Resolução e a Teoria De Reescrita . Editora Unb, 2014.	
PREISS, BRUNO R. Estrutura de Dados e Algoritmos . Padrões de projetos orientados a objetos em Java. Editora Elsevier, 2001.	

Componente Curricular: Eletricidade	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 1º semestre
Ementa	
Carga Elétrica, Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Diferença de Potencial Elétrico, Corrente Elétrica, Resistência Elétrica, Lei de Ohm, Potência Elétrica, Circuitos Elétricos de CC, Magnetismo, Forças Magnéticas, Campo das Correntes, Lei De Faraday, Lei De Lenz.	
Ênfase Tecnológica	
Potência Elétrica, Circuitos Elétricos de CC.	
Área de Integração	
Física Aplicada - Energia. Potência.	
Informática Aplicada - Lógica Booleana. Circuitos Lógicos. Noções de Lógica para Programação e Algoritmos	
Bibliografia Básica	
ALVARENGA, BEATRIZ; MÁXIMO, ANTÔNIO. Curso De Física . São Paulo. Ed. Scipione, 1997.	
GASPAR, FÍSICA. Eletromagnetismo e Física Moderna . São Paulo. Ed. Ática, 2000.	
NEWTON, V.; GUALTER, J.; HELOU, R. Tópicos de Física , 1. São Paulo, Saraiva, 2001.	
Bibliografia Complementar	

NUNES, DJALMA. Física Vol. 1. São Paulo. Ed. Ática, 1995.
UENO, PAULO ROBERT BOYLESTAD; LOUIS NASHELKY. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos Terceira edição Prentice/Hall do Brasil . Física. São Paulo. Ed. Ática, 2005.
HEWITT, PAUL G. Física Conceitual . Porto Alegre. Bookman, 2002.

2º Semestre	
Componente Curricular: Português Instrumental	
Carga Horária: 120h/a	Período Letivo: 2º semestre
Ementa	
A língua enquanto prática sociocultural e interativa. Diferentes gêneros discursivos: relatório e memorial descritivo. Práticas da oralidade, da leitura, da escrita e da análise linguística. Análise das condições de produção de texto referencial, planejamento e produção de textos referenciais com base em parâmetros da linguagem técnico-científica. Prática de elaboração de resumos, esquemas e resenhas. Leitura, interpretação e reelaboração de textos de livros didáticos. Revisões Gramaticais. Educação em direitos humanos. Cultura Afro-brasileira e Indígena. Educação alimentar e nutricional. O processo de envelhecimento humano, respeito e valorização do idoso. Educação para o Trânsito. Educação ambiental.	
Ênfase Tecnológica	
Práticas da oralidade, da leitura, da escrita e da análise linguística.	
Área de Integração	
Introdução à Energia Renovável e Legislação - Introdução a Legislação Ambiental.	
Bibliografia Básica	
CUNHA, Celso. CINTRA, Lindley. Nova gramática do Português contemporâneo. Rio de Janeiro: Lexiko0n, 2008. 762p.	
MARTINS, Dileta S. ZILBERKNOP, L. Scliar. Português Instrumental. 29.ed. São Paulo: Atlas. 2010. 560p.	
INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2008.	
Bibliografia Complementar	
FIORIN, José Luiz; PLATÃO SAVIOLI, Francisco. Para entender o texto: leitura e redação. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2010.	
ABREU, Antônio Suarez. Curso de redação. São Paulo: Ed. Ática, 2002.	
CEGALLA, Domingos Paschoal. Nova Gramática da Língua Portuguesa. São Paulo : Companhia Editorial Nacional, 2008.	

Componente Curricular: Introdução a Energia Renovável e Legislação	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º semestre
Ementa	
Conceitos básicos sobre energias renováveis e não renováveis. Matriz energética mundial, brasileira e local. Crise energética e eficiência energética. Aproveitamento energético. Tipos de energia renovável. Introdução a Legislação Ambiental.	
Ênfase Tecnológica	
Tipos de energia renovável.	
Área de Integração	
Biocombustíveis - Conceitos Gerais e Definições.	
Eletrônica - Materiais semicondutores.	
Português Instrumental - Diferentes gêneros discursivos: relatório e memorial descritivo.	
Bibliografia Básica	

<p>WALISIEWICZ, Marck. Energia Alternativa – solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis; 1a ed., Editora Publifolha, ISBN: 8574028460, 2008.</p> <p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento. 3ed. São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>TOLMASQUIM, M. T. Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.</p>
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>COLLE, SERGIO. et al. Fontes não Convencionais de Energia: as tecnologias solar, eólica e de biomassa. Florianópolis: UFSC, 1999.</p> <p>WOLFGANG PALZ. Energia Solar e Fontes Alternativas. Rio de Janeiro: Hemus, 2002. 357p.</p> <p>ROGER A. HINRICHS E MERLIN KLEINBACH. Energia e Meio Ambiente, Ed. Thomson, São Paulo, 3a. Edição, 2003.</p>

Componente Curricular: Eletrônica	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º semestre
Ementa	
Materiais semicondutores, Diodos, Retificadores Monofásicos, Filtros Capacitivos Para Retificadores, Diodo Zener, Regulador de Tensão Com Zener, Transistores Bipolares de Junção, Fontes de Alimentação Reguladas, Reguladores Integrados De Tensão, Eletrônica Digital.	
Ênfase Tecnológica	
Regulador de Tensão Com Zener, Transistores Bipolares de Junção, Fontes de Alimentação Reguladas.	
Área de Integração	
Introdução a Energia Renovável e Legislação - Conceitos básicos sobre energias renováveis e não renováveis.	
Bibliografia Básica	
ROBERT BOYLESTAD; LOUIS NASHELKY. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos Terceira edição Prentice/Hall do Brasil , 2012.	
Eng. ANTÔNIO M.VICARI CIPELLI; Eng. WALDIR JOÃO Sandrini. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos Oitava Edição . Livros Érika Editora Ltda, 1999.	
UENO, PAULO. Física . São Paulo. Ed. Ática, 2005.	
Bibliografia Complementar	
ALBERT PAUL MALVINO; Eletrônica ; Vol. 1 ; 1986; Makron Books do Brasil	
LEACH, Malvino. Eletrônica Digital . Vol. 1 e 2	
BARBI, Ivo. Eletrônica de potência , Florianópolis: Editora da UFSC, 1986.	

Componente Curricular: Biocombustíveis	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 2º semestre
Ementa	
Conceitos Gerais e Definições. Matérias-primas para Produção de Biocombustíveis. Tecnologia de Produção de Bioetanol. Tecnologia de Produção de Biodiesel. Tecnologia de Produção de Biogás. Caracterização e Controle de Qualidade de Biocombustíveis. Impacto Ambiental.	
Ênfase Tecnológica	
Tecnologia de Produção de Bioetanol. Tecnologia de Produção de Biodiesel. Tecnologia de Produção de Biogás. Caracterização e Controle de Qualidade de Biocombustíveis.	
Área de Integração	
Introdução a Energia Renovável e Legislação – Tipos de Energia Renovável.	
Bibliografia Básica	

Lora, E. E. S.; Venturini, O. J. Biocombustíveis . Vol. 1, Editora Interciência. São Paulo, 2012.
Knothe, G.; Krahl, J.; Von Gerpen, J.; Ramos, L. P. Manual do Biodiesel . Editora Edgard Blucher, 2006.
BNDES E CGEE, Bioetanol de cana-de-açúcar. Energia para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro, 1ª ed. BNDES, 2008.
Bibliografia Complementar
Farias, R. F., Introdução aos Biocombustíveis , Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2010.
Leite, J. R. M.; Ferreira, H. S. Biocombustíveis: Fonte de Energia Sustentável? Editora Saraiva, São Paulo, 2010.
Abreu, F. V. Biogás: Economia, Regulação e Sustentabilidade , Editora Interciência, 2014.

3º Semestre	
Componente Curricular: Segurança no Trabalho	
Carga Horária: 40 h/a	Período Letivo: 3º semestre
Ementa	
Introdução à segurança, a medicina, e aos acidentes de trabalho: conceitos, fundamentos e regras gerais. Medidas preventivas de medicina do trabalho. Condições de segurança: equipamentos de proteção individual, regras de conforto e proteção das edificações e do manuseio do maquinário, ergonomia. Trabalhos em condições especiais: a céu aberto, em altura, em confinamento. Insalubridade. Periculosidade. Penosidade. Normas Regulamentadoras e legislação específica.	
Ênfase Tecnológica	
Condições de segurança: equipamentos de proteção individual, regras de conforto e proteção das edificações e do manuseio do maquinário, ergonomia. Normas Regulamentadoras e legislação específica.	
Área de Integração	
Desenho Técnico - Normas técnicas	
Bibliografia Básica	
BARSANO, Paulo Roberto. Legislação Aplicada À Segurança do Trabalho . Editora Erica, 2014.	
CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e Saúde No Trabalho - Nrs 1 A 36 Comentadas e Descomplicadas . Método Editora, 2015.	
MARTINS, Sérgio Pinto. Direito do Trabalho . 31ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.	
Bibliografia Complementar	
ANTONO, Tadeu da Costa. Manual de Segurança e Saúde No Trabalho - Normas Regulamentadoras - Nrs - 12ª Ed. Editora SENAC, 2014.	
FRANCISCO Soares Másculo; MARIO Cesar Vidal. Ergonomia - Trabalho Adequado e Eficiente . Editora: ELSEVIER – <i>CAMPUS</i> , 2011.	
Atlas - Manuais de legislação Atlas Segurança e medicina do Trabalho: São Paulo - 48ª EDIÇÃO:: Atlas - www.atlasnet.com.br ., 2000.	

Componente Curricular: Energia eólica e biomassa	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 3º semestre
Ementa	
Energia do vento. Sistema Eólico (disponibilidade de energia, potência e energia gerada, fator de capacidade, geração assíncrona, geração síncrona, sistema de controle, conexão a rede elétrica). Turbina Eólica (Operação, controle, tipos de turbina, turbina comercial). Energia de Biomassa. Fontes de biomassa. Papel da biomassa na Matriz Energética Nacional. Caracterização da biomassa. Processamento da biomassa (formas de processamento). Sistemas de produção de eletricidade a partir da biomassa. Co-geração. Biomassa em pequenas centrais termelétricas.	
Ênfase Tecnológica	
Sistema Eólico. Processamento da biomassa (formas de processamento).	

Área de Integração
Instalações Elétricas - sistema elétrico de potência
Bibliografia Básica
Rosillo-Calle, F.; Bajay, S. V.; Rothman H.; Uso da biomassa para a produção de energia na indústria brasileira . Editora da UNICAMP, Campinas, 2005.
ALDABÓ, R. Energia Eólica ; 1a ed., Editora Artliber, ISBN: 8588098148, São Paulo, 2002
CARVALHO, P. Geração Eólica ; 1a ed., Editora Universitária UFC/UFPE, ISBN: 857485039X, Ceará, 2003.
Bibliografia Complementar
BLESSMAN, J. Introdução ao estudo das ações dinâmicas do vento ; 2a ed., Editora UFRGS, ISBN: 857025802X, 2005.
WALISIEWICZ, Marck. Energia Alternativa – solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis . 1a Edição. São Paulo: Editora Publifolha, 2008.
CUSTODIO, Ronaldo dos S. Energia eólica para produção de energia elétrica . 2a Edição. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2013.

Componente Curricular: Instalações elétricas	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 3º semestre
Ementa	
Desenhos e esquemas de ligações utilizados em instalações elétricas, circuitos elétricos de cc, circuitos elétricos de ca, instalações elétricas prediais, materiais utilizados e dimensionamentos, luminotécnica. Aterramento e proteção contra choques, proteção e acionamento de motores, projeto de instalações elétricas prediais, previsão de cargas na instalação elétrica, potência instalada e demanda, sistema elétrico de potência, noções básicas sobre relés, materiais e equipamentos utilizados em mt, transformadores	
Ênfase Tecnológica	
Circuitos elétricos de cc, Circuitos elétricos de ca.	
Área de Integração	
Energia Eólica e Biomassa - conexão a rede elétrica	
Bibliografia Básica	
COTRIM, ADEMARO A. M. B. Instalações elétricas . São Paulo: Makron Books, 2008.	
CREDER, HÉLIO. Instalações elétricas . Rio de Janeiro: LTC, 1995.	
D.L. LIMA FILHO, “Projetos de instalações elétricas prediais” , 11ª Ed., São Paulo: Erica, 2007.	
Bibliografia Complementar	
D.P. GUERRINI, “Iluminação: teoria e projeto” , 2ª Ed., São Paulo: Erica, 2008.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR IEC-60947-2 : dispositivo de manobra e comando de baixa tensão. Parte 2: disjuntores. Rio de Janeiro, 1998.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-5410 : instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004	

Componente Curricular: Desenho Técnico	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 3º semestre
Ementa	
Administração por Objetivos: APO. Noções de processos Administrativos: planejamento, organização, direção e controle. Tipos de Organização, Departamentalização. Organização, sistemas e métodos. Noções de empreendedorismo; fundamentos; histórico e definições. O empreendedor: características e perfis. Introdução ao empreendedorismo empresarial. Abertura de negócio próprio: processo empreendedor; análise de oportunidades; tipos de negócios e introdução ao plano de negócios. Análise SWOT. Marketing.	
Ênfase Tecnológica	

Noções de empreendedorismo; fundamentos; histórico e definições.
Área de Integração
Projeto de Instalação de Energia Renovável - Desenvolvimento de um projeto que aplique um ou mais sistemas de energia renovável em microgeração.
Bibliografia Básica
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Kwasnicka, Eunice Laçava. Introdução à Administração . São Paulo: Atlas, 2006. LEONE, G.S.G. Custos, planejamentos, implantação e controle . 3º Ed. São Paulo: Atlas, 2011.
Bibliografia Complementar
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à Revolução Digital . São Paulo: Atlas, 2004. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração . São Paulo: Atlas, 2008. MOTTA, P.R. ET AL. Novas ideias em administração . Rio de Janeiro: FGV, 2006.

4º Semestre	
Componente Curricular: Empreendedorismo e Gestão de Negócios	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 4º semestre
Ementa	
Administração por Objetivos: APO. Noções de processos Administrativos: planejamento, organização, direção e controle. Tipos de Organização, Departamentalização. Organização, sistemas e métodos. Noções de empreendedorismo; fundamentos; histórico e definições. O empreendedor: características e perfis. Introdução ao empreendedorismo empresarial. Abertura de negócio próprio: processo empreendedor; análise de oportunidades; tipos de negócios e introdução ao plano de negócios. Análise SWOT. Marketing.	
Ênfase Tecnológica	
Noções de empreendedorismo; fundamentos; histórico e definições.	
Área de Integração	
Projeto de Instalação de Energia Renovável - Desenvolvimento de um projeto que aplique um ou mais sistemas de energia renovável em microgeração.	
Bibliografia Básica	
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Kwasnicka, Eunice Laçava. Introdução à Administração . São Paulo: Atlas, 2006. LEONE, G.S.G. Custos, planejamentos, implantação e controle . 3º Ed. São Paulo: Atlas, 2011.	
Bibliografia Complementar	
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à Revolução Digital . São Paulo: Atlas, 2004. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração . São Paulo: Atlas, 2008. MOTTA, P.R. ET AL. Novas ideias em administração . Rio de Janeiro: FGV, 2006.	

Componente Curricular: Energia solar fotovoltaica e térmica	
Carga Horária: 120 h/a	Período Letivo: 4º semestre
Ementa	
Conhecimentos sobre o sol e sua energia, geometria, terra, sol e geolocalização. Estudo da radiação solar e suas componentes. Potencial solar brasileiro. Estudo da conversão fotovoltaica. Conhecimento dos limites teóricos e rendimento de uma célula fotovoltaica e curva característica de uma célula fotovoltaica.	
Ênfase Tecnológica	
Conhecimentos sobre o sol e sua energia, geometria, terra, sol e geolocalização.	

Área de Integração
Projeto de instalação de energia renovável - Projeto que aplique um ou mais sistemas de energia renovável. Manutenção e monitoramento de sistemas de energia renovável - Fundamentação e planejamento da manutenção de sistemas. Estudo de procedimentos de manutenção.
Bibliografia Básica
VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações – Sistemas Isolados e Conectados à Rede. 1ª Edição. Tatuapé: Érica, 2012. ALDABÓ, R. Energia Solar. 1ª Edição. São Paulo: Artliber, 2002. PEREIRA, F. A. S.; OLIVEIRA, M. A. S. Laboratórios de Energia Solar Fotovoltaica. São Paulo: Publindustria, 2011
Bibliografia Complementar
PALZ, W. Energia Solar e Fontes Alternativas. Curitiba: Hemus, 2002. SARAIVA, J.D.L. Energia Solar para o Meio Rural. Viçosa: CPT, 2001 BURATINI, M. P. T. de CASTRO. Energia – uma abordagem multidisciplinar. Ed. Elsevier, 2008.

Componente Curricular: Projeto de instalação de energia renovável	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 4º semestre
Ementa	
Norma técnica NBR 5410 e outras normas complementares; Componentes das instalações elétricas; Simbologia padronizada; Esquemas elétricos; Choque elétrico; Esquemas de aterramento; Noções de Projeto de Instalações Elétricas de baixa e alta tensão; Dispositivos de Proteção em Instalações Elétricas de alta e baixa tensão; Condutos elétricos.	
Ênfase Tecnológica	
Projeto que aplique um ou mais sistemas de energia renovável.	
Área de Integração	
Energia solar fotovoltaica e térmica - Estudo da conversão fotovoltaica. Manutenção e monitoramento de sistemas - Fundamentação e planejamento da manutenção de sistemas. Estudo de procedimentos de manutenção. Empreendedorismo e gestão de negócios - Introdução ao empreendedorismo empresarial.	
Bibliografia Básica	
VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações – Sistemas Isolados e Conectados à Rede. 1ª Ed. Tatuapé: Erica, 2012. BENEDITO, T. P. Práticas de Energia Solar Térmica. Porto: Publiindústria, 2008. WALISIEWICZ, M. Energia Alternativa – solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. 1ª. Ed. São Paulo: Publifolha, 2008.	
Bibliografia Complementar	
PIGHINELLI, Anna Letícia Montenegro Turtelli. Microrganismos na produção de biocombustíveis líquidos. Brasília: Embrapa. 2013. PALZ, W. Energia Solar e Fontes Alternativas. Curitiba: Hemus, 2002. Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Resolução Normativa N° 482 , de 17 de Abril de 2012. Disponível em < http://www2.aneel.gov.br/cedoc/bren2012482.pdf >	

Componente Curricular: Manutenção e monitoramento de sistemas de Energia Renovável	
Carga Horária: 80 h/a	Período Letivo: 4º semestre
Ementa	
Introdução do estudo de sistema de controle; Transformada de Laplace; Sistema de controle analógico; Critérios de qualidade; Estudos de controladores; Controladores industriais; Classificação de sistemas de controle; Simbologia e identificação; Instrumentos e Monitoramento e Controle de processo.	
Ênfase Tecnológica	
Fundamentação e planejamento da manutenção de sistemas. Estudo de procedimentos de manutenção.	
Área de Integração	
Energia solar fotovoltaica e térmica - Estudo da conversão fotovoltaica. Projeto de instalação de energia renovável - Projeto que aplique um ou mais sistemas de energia renovável.	
Bibliografia Básica	
PALZ, W. Energia Solar e Fontes Alternativas . Curitiba: Ed Hemus, 2002. VILLALVA, M. G.; GAZOLI, J. R. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações – Sistemas Isolados e Conectados à Rede . 1ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2012. ALDABÓ, R. Energia Eólica . 1ªed. São Paulo: Editora Artliber, 2002.	
Bibliografia Complementar	
GTES: Grupo de Trabalho em Energia Solar . Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. edição especial. Editora CEPEL/CRESESB São Paulo, 2004. PEREIRA, F. A. S.; OLIVEIRA, M. A. S. Curso Técnico Instalador de Energia Solar Fotovoltaica . São Paulo: Publindústria, 2011. A.B. Fialho, Instrumentação Industrial: conceitos, aplicações e análises . 6ª Ed., São Paulo: Erica, 2008.	

4.7.2. Componentes Curriculares Optativos

O Centro de Referência oferecerá, de forma optativa aos estudantes, a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS através de oficinas e/ou projetos. A carga horária destinada à oferta da disciplina optativa não faz parte da carga horária mínima do curso.

No caso do estudante optar por fazer a disciplina de LIBRAS, deverá ser registrada em seu histórico escolar a carga horária cursada, bem como a frequência e o aproveitamento. O período de oferta/vagas, bem como demais disposições sobre a matrícula e disciplina optativa serão regidas em edital próprio a ser publicado pelo *Campus*.

Componente Curricular: Iniciação a LIBRAS
Carga Horária: 40 h/a
Ementa
Breve histórico da educação de surdos; conceitos básicos de LIBRAS; introdução aos aspectos linguísticos da LIBRAS; Vocabulário básico de LIBRAS
Bibliografia Básica
ALMEIDA, E.C.; DUARTE, P. M. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Editora Revinter, 2004. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. KARNOPP, L. QUADROS, R. M. B. Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos, Florianópolis, SC: Arned, 2004.
Bibliografia Complementar
BOTELHO, P. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Editora Autentica, Minas Gerais, 7-12,1998. CAPOVILLA, F. C. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue – Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Edusp, 2003. FELIPE, T. A. Libras em Contexto. Prog

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, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período do curso. Nos itens abaixo, também estarão dispostas as atribuições do coordenador de Eixo Tecnológico, do colegiado de eixo tecnológico e as políticas de capacitação.

Cabe ressaltar que o deslocamento de Docentes e Técnicos Administrativos em Educação do *Campus* Jaguarí até o Centro de Referência de Santiago é de responsabilidade do *Campus* e será feito através da disponibilização de veículo oficial para este fim.

5.1. Corpo Docente

Descrição			
Nº	Nome	Formação	Titulação/IES
1	Carlos Socal	Direito	Especialização: Direito Tributário Mestrado: Direito
2	Fernando Funghetto Sagrilo	Ciência da Computação	Especialização: Redes de Computadores

3	Joseete Bitencourt Cardoso	Licenciatura em Letras: Português/Espanhol	Especialização: Educação Ambiental Mestrado: Práticas Socioculturais e Desenvolvimento Social
4	Juliana Limana Malavolta	Química	Mestrado: Química – Química Orgânica. Doutorado: Química – Química Orgânica.
5	Astor João Schönell Júnior	Física	Mestrado: Física
6	Lucas Martins Flores	Licenciatura em Letras (Português, Inglês e Respectivas Literaturas)	Especialização: Leitura, Escrita, Análise e Produção Textual. Mestrado: Linguística Aplicada Doutorado: Linguística (Andamento)
7	Marielle de Souza	Engenharia Ambiental	Mestrado: Engenharia civil e ambiental Doutorado: Engenharia Civil (Andamento)
8	Thiago Santi Bressan	Informática	Mestrado: Geomática. Doutorado: Sensoriamento Remoto (Andamento)
9	Adriano Cavalheiro Marchesan	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica, área de concentração Processamento de Energia
10	Jordan Pauleski Zucuni	Engenharia Elétrica	Graduação em Engenharia Elétrica

5.1.1. Atribuição do Coordenador de Eixo Tecnológico

O Coordenador do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, do qual o curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente faz parte, 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 Instituto Federal Farroupilha.

A Coordenação de Eixo Tecnológico 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 Instituto Federal Farroupilha, por meio do diálogo com a Direção de Ensino, Coordenação Geral de Ensino e Núcleo Pedagógico Integrado.

Além das atribuições descritas anteriormente, a coordenação de Eixo Tecnológico segue regulamento próprio aprovado pelas instâncias superiores do IF Farroupilha que deverão ser nortear o trabalho dessa coordenação.

5.1.2. Atribuições do Colegiado de Eixo Tecnológico

Conforme as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos do IF Farroupilha, o Colegiado de Eixo Tecnológico é um órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico de Curso de cada curso técnico que compõe um dos Eixos Tecnológicos ofertados em cada *Campus* do IF Farroupilha e tem por finalidade, a implantação, avaliação, atualização e consolidação do mesmo.

O Colegiado de Eixo Tecnológico é responsável por:

- Acompanhar e debater o processo de ensino e aprendizagem;
- Promover a integração entre os docentes, estudantes e técnicos administrativos em educação envolvidos com o curso;
- Garantir a formação profissional adequada aos estudantes, prevista no perfil do egresso e no PPC;
- Responsabilizar-se com as adequações necessárias para garantir qualificação da aprendizagem no itinerário formativo dos estudantes em curso;
- Avaliar as metodologias aplicadas no decorrer do curso, propondo adequações quando necessárias;
- Debater as metodologias de avaliação de aprendizagem aplicadas no curso, verificando a eficiência e eficácia, desenvolvendo métodos de qualificação do processo, entre outras inerentes às atividades acadêmicas no *Campus* e atuará de forma articulada com o GT dos Cursos Técnicos por meio dos seus representantes de *Campus*.

5.2. Corpo Técnico Administrativo em Educação necessário para o funcionamento do curso

O Técnico Administrativo em Educação no Instituto Federal Farroupilha 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. Os cargos são os seguintes: Administrador, Agrônomo, Assistente Social, Assistente de Alunos, Assistente Administrativo, Auxiliar de Biblioteca, Auxiliar Administrativo, Assistente de Laboratório, Bibliotecária, Contador, Enfermeira, Médica, Nutricionista, Odontóloga, Técnico em Agroindústria, Técnico em Agropecuária, Técnico em Assuntos Educacionais, Técnico em Tecnologia da Informação, Vigilante.

5.2.1. Políticas de Capacitação para os docentes e Técnicos Administrativos em Educação

O Programa de Desenvolvimento dos Servidores Docentes e Técnicos-Administrativos do IF Farroupilha deverá efetivar linhas de ação que estimulem a qualificação e a capacitação dos servidores para o exercício do papel de agentes na formulação e execução dos objetivos e metas do IF Farroupilha.

Entre as linhas de ação deste programa estruturam-se de modo permanente:

- a) Formação Continuada de Docentes em Serviço
- b) Capacitação para Técnicos Administrativos em Educação

- c) Formação Continuada para o Setor Pedagógico
- d) Capacitação Gerencial

6. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O Centro de referência fará uso de suas instalações na cidade de Santiago, bem como de toda a infraestrutura disponível no *Campus*, a qual oferece aos estudantes do curso técnico em Sistema de Energia Renovável Subsequente, uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional.

Para utilização da infraestrutura disponível no IF Farroupilha *Campus Jaguari*, caberá ao Poder Público Municipal de Santiago proporcionar o transporte dos alunos até o *Campus* a fim de realização de aulas práticas e demais atividades pertinentes ao curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente.

6.1. Biblioteca

O IF Farroupilha *Campus Jaguari* opera com o sistema especializado de gerenciamento da biblioteca, possibilitando fácil acesso ao acervo que está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando as áreas de abrangência do curso.

A biblioteca conta com um espaço físico de 250 m², oferece serviço de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo virtual e físico, orientação bibliográfica e visitas orientadas. O acervo está catalogado no sistema Pergamum, o qual permite que os usuários façam pesquisas no catálogo on-line, reservas e renovações. Possui 10 computadores para acesso dos usuários, computadores para o atendimento e processamento técnico, mesas de estudos em grupo, ilhas de estudo individual, estantes e armário guarda-volumes. A biblioteca é equipada com sistema de segurança antifurto e ar-condicionado.

Estarão disponíveis na biblioteca do *Campus* para consulta e empréstimo os livros da bibliografia básica e complementar. A bibliografia básica de cada disciplina deverá prever três (3) títulos referenciais, assim como a bibliografia complementar. As demais obras referenciais de apoio quando previstas no Plano de Ensino de cada disciplina e outros componentes curriculares também estarão disponíveis no acervo bibliográfico do *Campus*.

Os alunos do Centro de Referência de Santiago terão acesso às referências do acervo bibliográfico do *Campus Jaguari*, inclusive através do sistema online.

Pretende-se implantar um sistema de malote para que os estudantes deste curso tenham acesso ao empréstimo de materiais bibliográficos. Outra questão que precisa ser considerada é que os alunos se deslocarão até o *Campus Jaguari* para efetivação das aulas práticas viabilizando a retirada de materiais.

Com relação ao prazo de empréstimo seguirá a regulamentação institucional das bibliotecas, ou seja, 7 dias para empréstimo, com a possibilidade de cinco renovações pela internet. Salienta-se ainda que os alunos terão acesso ao sistema Pergamum com login que possibilita acesso ao catálogo online no qual é possível verificar as obras disponíveis no acervo, renovar e reservar.

6.2. Áreas de Ensino Específicas

O Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari* conta com uma boa infraestrutura para atender às exigências do curso técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente, como salas de aula, laboratório de informática, laboratório de ciências, área para circulação, biblioteca, salas administrativas, salas de reuniões e auditório, todas estas à disposição dos alunos do Centro de Referência de Santiago.

Áreas de ensino específicas

Espaço Físico Geral	Qtde.
Salas de aulas de 70 m ² com 40 conjuntos escolares, quadro branco, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador, projetor multimídia e lousa digital.	10
Sala de Direção Geral	01
Sala de Direção de Ensino	01
Setor de Apoio Pedagógico	01
Sala de Direção de Pesquisa, Extensão, Produção e Inovação	01
Sala de Direção de Administração e Planejamento	01
Sala de Direção de Desenvolvimento Institucional	01
Sala de TI	01
Sala Coordenação de Extensão	01
Sala CGP	01
Sala Setor de Estágios	01
Sala Coordenação de Pesquisa	01
Sala Coordenação de Produção	01
Sala de Coordenação de Cursos	01
Sala NIT	01
Setor Administrativo	01
Sala de Servidores	01
Secretaria de Registros Acadêmicos	01
Assistência Estudantil	01
Sala da CAI	01
Sala de Atendimento individualizado (Assistência Estudantil)	01
Sanitários, sendo dois para pessoas com deficiência	14
Setor de Saúde (consultório médico, odontológico, enfermaria e nutricionista)	01
Refeitório	01
Auditório	01
Almoxarifado	01
Biblioteca com salas de estudo	01
Moradia Estudantil (masculina e feminina)	02

Laboratórios	Qtde.
Laboratório de Informática: sala de 100 m ² com 48 computadores, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador, Lousa digital e projetor multimídia.	01
Laboratório de Biocombustíveis: Unidade experimental didático/prática para produção de biocombustível a partir da cana de açúcar e sorgo sacarino e produção de biodiesel.	01
Laboratório de Energias I: Unidade experimental didático/prática para ensino aprendizagem da área de energias renováveis.	01

No que se refere ao Centro de Referência em Santiago os alunos terão acesso à infraestrutura que o compõe, a qual possui uma área construída de 1.070 m² (um mil e setenta metros quadrados), que pode ser assim descrita:

6.2.1. Descrição do espaço físico geral do Centro de Referência de Santiago:

Espaço Físico Geral	Qtde.
Sala para Coordenação e Secretaria do Centro de Referência	01
Sala de TI	01
Sala para professores	01
Salas de aula	05
Auditório	01
Banheiro coletivo masculino	01
Banheiro coletivo feminino	01
Almoxarifado	01
Cozinha com refeitório	01

Laboratórios	Qtde.
Laboratórios de Informática	01

6.3. Área de esporte e convivência

As áreas de esporte e convivência estão em fase de projeto a serem implantados na área do *Campus* para utilização, inclusive, dos alunos do Centro de Referência de Santiago. Estão previstas as construções de:

- Ginásio Poliesportivo de 2500m² com quadras de vôlei, futsal visando o atendimento de atividades práticas/didáticas com alunos e servidores.
- Construção de novo ambiente de convivência.
- Ampliação do Refeitório: ampliação da estrutura atual do refeitório para uma área a de 1000m², visando atender os novos cursos do *Campus Jaguarí*.

6.3.1. Descrição da área de atendimento ao estudante, esporte e convivência do *Campus Jaguari*

Área de atendimento ao estudante	Qtde.
Sala da CAI	01
Sala de Atendimento individualizado	01
Sala da Assistência Estudantil	01

Área de esporte e convivência	Qtde.
Sala da CAI	01
Sala de Atendimento individualizado	01
Sala da Assistência Estudantil	01

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. LDB nº 9.394/96 – Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: 2012.

_____. Parecer CNE/CEB 39/2004 - **Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf. Acesso em: 30 de abril de 2014.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução 02/2012 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC/CNE, 2012.

_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução 06/2012 - **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília: MEC/CNE, 2012.

_____. IF Farroupilha. Resolução CONSUP nº 102/2013 - **Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógica para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.iffarroupilha.edu.br/site/conteudo.php?cat=168>>. Acesso em: 30 de abril de 2014.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (orgs). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

HOFFMAN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. 10 ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOLL, Jaqueline. (Org.). **Educação profissional e tecnológica no Brasil Contemporâneo**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FARRET, Felix Alberto. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. -2ª ed. ver. E ampl.- Santa Maria: Ed. da UFSM, 2010.

REIS, Lineu Belico dos; CARVALHO, Cláudio Elias; FADIGAS, Eliane A. Amaral. **Energias, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável**. 1ª ed. Barueri, SP: Manole; 2005.

TUNDISI, Helena da Silva Freire. **USOS DE ENERGIA Sistemas, fontes e alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicos**. 15ª ed. São Paulo: Atual, 1991. (Série meio ambiente).

8. ANEXOS



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

RESOLUÇÃO CONSUP Nº 067/2017, DE 16 DE OUTUBRO DE 2017

Homologa a Resolução *Ad Referendum* nº 013/2017, que aprova o Projeto Pedagógico e autoriza o funcionamento do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente – *Campus Jaguari* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a ser ofertado no Centro de Referência Santiago.

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; os autos do Processo nº 26420.000341/2017-84; o Regulamento do Conselho Superior; com a aprovação da Câmara Especializada de Ensino, com o Parecer nº 032/2017/CEE; da Câmara Especializada de Administração, Desenvolvimento Institucional e Normas, por meio dos Pareceres nº 021/2017/CADIN e nº 022/2017/CADIN; e do CONSUP, nos termos da Ata nº 007/2017, da 3ª Reunião Extraordinária do CONSUP, realizada em 16 de outubro de 2017,

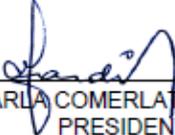
RESOLVE:

Art. 1º - HOMOLOGAR, nos termos e na forma constantes do anexo, a Resolução *Ad Referendum* nº 013/2017, que aprova o Projeto Pedagógico e autoriza o funcionamento do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente – *Campus Jaguari* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a ser ofertado no Centro de Referência Santiago.

Art. 2º - O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente – *Campus Jaguari*, a ser ofertado no Centro de Referência Santiago, 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, 16 de outubro de 2017.


CARLA COMERLATO JARDIM
PRESIDENTE



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

RESOLUÇÃO *Ad Referendum* N° 013/2017

Aprova o Projeto Pedagógico e autoriza o funcionamento do Curso de Técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente – *Campus Jaguari* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a ser ofertado no Centro de Referência Santiago.

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,

RESOLVE:

Art. 1º - APROVAR, nos termos e na forma constantes do anexo, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente – *Campus Jaguari* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a ser ofertado no Centro de Referência Santiago.

Art. 2º - AUTORIZAR o funcionamento do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Subsequente – *Campus Jaguari* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a ser ofertado no Centro de Referência Santiago.

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

Santa Maria, 02 de outubro de 2017.

CARLA COMERLATO JARDIM
PRESIDENTE