



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO

PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM
SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL – Forma Subsequente

Início: 2014/1

SUMÁRIO

1 – DENOMINAÇÃO	3
2 – VIGÊNCIA	3
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	3
3.1 - APRESENTAÇÃO	3
3.2 - JUSTIFICATIVA	6
3.3 - OBJETIVOS	11
<i>3.3.1 - Objetivos Específicos</i>	<i>12</i>
4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	12
5 – REGIME DE MATRÍCULA	13
6 – DURAÇÃO	13
7 – TÍTULO	13
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	13
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	14
9.1 - COMPETÊNCIAS	14
9.2 - MATRIZ CURRICULAR	17
9.3 - MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS	17
9.4 - MATRIZ DE DISCIPLINAS EQUIVALENTES	17
9.5 - ESTÁGIO CURRICULAR	17
9.6 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES	17
9.7 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO	17
9.8 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA	18
9.9 - FLEXIBILIDADE CURRICULAR	18
9.10 - POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO	18
9.11 - METODOLOGIA A SER DESENVOLVIDA NO CURSO	21
<i>9.11.1 - Inovações</i>	<i>21</i>
10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	22
11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS	24
11.1 - DEPENDÊNCIA	24
12 - RECURSOS HUMANOS	24
12.1 - PESSOAL DOCENTE E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA	24
12.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	27
13 - INFRAESTRUTURA	29
13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS	29
13.2 – INFRAESTRUTURA DE ACESSIBILIDADE	31
13.3 – INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO	31

1 – DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável.

2 – VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável, forma subsequente, passa a vigor a partir do primeiro semestre letivo do ano de 2014.

3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 - Apresentação

O Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) tem uma trajetória histórica de quase um século. Esse itinerário começou a ser percorrido no início do século XX, por meio de ações da diretoria da Bibliotheca Pública Pelotense, que sediou em 07 de Julho de 1917 - data do aniversário da cidade de Pelotas - a assembleia de fundação da Escola de Artes e Offícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL).

Em 1999, ocorre a transformação da ETFPEL para Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Em 2008, ocorre a transformação do CEFET-RS em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), que atualmente possui campus nas cidades de Pelotas, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Camaquã, Venâncio Aires, Bagé e Sant'Ana do Livramento, bem como mais três *campi* em implantação nas cidades de Lageado, Gravataí e Sapiranga e uma unidade de educação profissional em implantação na cidade de Jaguarão.

Brasil e Uruguai dividem aproximadamente 1.003 quilômetros de fronteira e, com exceção do entorno da Lagoa Mirim - que separa as populações de leste e oeste -, a linha tende a ser um espaço de constante trânsito. Características comuns, como as feições geográficas em que predominam planícies adequadas à pecuária extensiva e agricultura, especialmente a de arroz, favorecem a integração e o intercâmbio¹.

Santana do Livramento encontra-se a uma distância de 498 km da capital Porto Alegre, a 500 km de Montevidéu (capital do Uruguai). No último censo realizado apresentou um dos maiores índices de evasão populacional em todo o estado (-9,18%). Em números absolutos, se destaca na estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, tendo perdido mais de 8 000 habitantes desde o censo de 2000, caindo de 90 849 pessoas para 82 513 habitantes. Possui uma área de 6 950,37km², sendo o segundo maior município gaúcho. Em 2009, foi declarada oficialmente pelo governo brasileiro como a cidade-símbolo da integração brasileira com os países membros do Mercosul. Livramento registra mais de 100 quilômetros de faixa de fronteira seca com o Uruguai. Constitui com a cidade vizinha Rivera, no Uruguai, uma conurbação binacional, que soma cerca de 140.000 habitantes.

Santana do Livramento atravessou períodos de grande prosperidade, quando despontavam grandes lanifícios, frigoríficos, organizações sociais e clubes de futebol. Lentamente, a economia foi fenecendo, por múltiplas razões, dentre as quais podem ser citadas: isolamento (distância de outros centros econômicos expressivos), visão centralista (na política, na indústria, no comércio, na organização territorial), opção econômica voltada centralmente para a agropecuária e o comércio, sem ênfase ao desenvolvimento da indústria, que realiza o papel de "ponte" entre as atividades anteriores e posteriores citadas.

Do lado brasileiro a economia se volta para pecuária (bovinos e ovinos) e na produção de arroz e soja. Mais recentemente, vem ampliando a produção frutífera, com destaque para a vitivinicultura. Rivera é forte no comércio dos *free shops* e nas reflorestações. Ambas as cidades passam por processos de redirecionamentos econômicos e de identidade. Questões relacionadas ao comércio, turismo, energia eólica, produção de vinhos finos, entre outras, começam a transformar a fronteira, exigindo qualificação dos trabalhadores e ampliação tecnológica.

A necessidade de fortalecimento da oferta de educação técnico-profissional nas regiões da fronteira motivou a parceria entre o IFSul e o CETP-UTU (Conselho de Educação Técnico Profissional da Universidade do Trabalho do Uruguai). Tal parceria tem como base legal os

¹ FRANCO, Sérgio da Costa. *Gente e Coisas da Fronteira Sul*. Porto Alegre: Sulina, 2001.

seguintes acordos entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Oriental do Uruguai:

- 1) Acordo Básico de Cooperação Econômica, Científica e Técnica, firmado em 12 de junho de 1975;
- 2) Acordo sobre Permissão de Residência, Estudo e Trabalho a Nacionais Fronteiriços Uruguaios e Brasileiros, subscrito em 21 de agosto de 2002;
- 3) Acordo para criação de “Escolas e/ou Institutos Binacionais Fronteiriços Profissionais e/ou Técnicos e para a Habilitação de Cursos Técnicos Binacionais Fronteiriços”, firmado em 01 de abril de 2005.

Em 2009, em virtude desses acordos, as instituições IFSul e CETP-UTU iniciaram as tratativas para a implantação dos primeiros cursos técnicos binacionais de fronteira, integrando potencialidades das partes, para fortalecer a região através de projetos adequados ao contexto socioeconômico. Em 2010 aprova-se a criação do *Campus Avançado Sant’Ana do Livramento*, localizado em posição estratégica na linha limítrofe entre o Brasil e Uruguai.

O *Campus* passou a ofertar a partir de 2011, em parceria com a Escola Técnica Superior de Rivera (unidade da UTU), os cursos Técnicos de Informática para Internet e Técnico em Controle Ambiental. Nos dois casos a metade das vagas é reservada a alunos brasileiros e os outros 50% para uruguaios. Em 2013, a unidade avançada de ensino passa a ser reconhecida oficialmente como um *Campus* convencional do IFSul.

O *Campus* Santana do Livramento está lotado a apenas três quadras do Parque Internacional – área turística dividida por Brasil e Uruguai – que constitui um marco de limites do território dos dois países. Este espaço é símbolo de irmandade, ostentando, lado a lado, uma flâmula verde e amarela e outra, azul e branca. As relações políticas, econômicas e culturais entre as duas localidades são intensas e constantes de modo a emprestar ao lugar o título de “Fronteira da Paz”. Dessa forma, a ideia de fronteira aqui vai muito além da abordagem conceitual geográfica ou política, ampliando-a para a das fronteiras culturais, que “remetem à vivência, às socialidades, às formas de pensar intercambiáveis, aos *ethos*, valores, significados contidos nas coisas, palavras, gestos, ritos, comportamentos e ideias”².

² PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena. (org.) *Fronteiras Culturais: Brasil – Uruguai – Argentina*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002, p.36.

O hibridismo que se percebe remonta à ideia de que “a fronteira não é exclusivamente uma linha divisória, mas é também um lugar de comunicação. Há muito deixou de jogar um papel de barreira separadora para se converter em lugares de passagem e de intercomunicação”.³

Os cursos técnicos binacionais oferecidos nos limites de Brasil e Uruguai constituem-se como um projeto piloto do Ministério da Educação (MEC), capitaneado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia (SETEC). Oferecidos pelas instituições parceiras IFSul e CETP-UTU reúnem culturas, nacionalidades, sujeitos e idiomas diversos, vinculados pela educação. No seu tempo e espaço, a língua tem se mostrado como um traço identitário relevante, mobilizando docentes e estudantes ao exercício da aprendizagem, da escuta e da integração. E diante deste quadro, as práticas pedagógicas são revisitadas e reconfiguradas a fim de contemplar a multiplicidade que se coloca.

Esta proposta visa implantar o Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável, forma subsequente, um novo curso técnico nesta parceria com a Universidade do Trabalho do Uruguai, fortalecendo ainda mais esta parceria internacional inédita, atendendo a uma necessidade comum da zona fronteiriça, tornando igualitário o acesso à qualificação profissional e possibilitando ainda mais a integração entre ambos os países.

3.2 - Justificativa

A energia é um elemento fundamental em todo o universo. No mundo atual, ela se apresenta sob diversas formas e constitui-se como o recurso do qual toda a sustentação da humanidade é dependente. A sociedade atual tem o seu desenvolvimento na utilização fundamentalmente da energia proveniente de combustíveis de origem fóssil, como gás e petróleo. Tais insumos não são renováveis em curto prazo, visto que se formaram pela decomposição da matéria orgânica ao longo dos milênios.

As fontes renováveis de energia são uma das opções para suprir o abastecimento energético necessário ao desenvolvimento atual. Para que elas sejam devidamente aproveitadas se faz necessário a formação de recursos humanos munidos de conhecimentos técnicos sobre as formas de aproveitamento, instalação e manutenção de tais sistemas de energia, em particular a

³ JÁCOMO, A. *Cultura de fronteira, um desafio à integração*. Centro de Estudos Ibéricos. Disponível em: <<http://www.cei.pt/pdfdocs/Cultura%20de%20fronteira.pdf>>.

energia solar e a energia eólica. A criação do curso Técnico em Sistema de Energia Renovável visa, portanto, ao preenchimento dessa lacuna⁴.

O Técnico em Sistemas de Energia Renovável poderá atuar em empresas públicas e privadas, bem como gerir seu próprio negócio. Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas que utilizam energia renovável; Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas de energia renovável; Órgãos da administração pública em setores específicos de energia renovável. A atividade profissional do Técnico em Sistemas de Energia Renovável acontece não apenas em empresas do setor, mas em diferentes segmentos da sociedade preocupados com a sustentabilidade sócio-econômica-ambiental. Ele possui conhecimento de dinâmica organizacional podendo atuar em empresas públicas e privadas bem como gerir seu próprio negócio.

Grande parte da população mundial apresenta-se preocupada com as mudanças climáticas e com a escassez de recursos não renováveis e buscam adaptações frente a essa realidade. Tal situação vem exigindo profissionais técnicos capacitados para enfrentar estes novos paradigmas mundiais. A elaboração deste projeto de curso procura oferecer a navegabilidade da educação profissional baseada nas competências, possibilitando um percurso de formação profissional em diferentes ênfases desta área.

A energia é um tema estratégico da comunidade internacional, desde metade do século passado, dentro do conceito de desenvolvimento sustentável e de um uso mais eficiente dos recursos naturais e considerações da preservação do meio ambiente. Poucas questões são mais estratégicas do que o tema da energia. Na verdade, o assunto acirrou-se no século passado devido ao surgimento de novos atores e uma competição mais acentuada pelos recursos. Atualmente, há não só uma pluralidade de atores, como também uma pluralidade de geopolíticas a considerar quando se analisa a competição econômica e tecnológica em andamento⁵.

Bem se sabe que o contexto da América do Sul é de desenvolvimento, e em decorrência desse processo evolucionário, a energia tem papel primordial na produção e na dinamização de qualquer procedimento. Para que o mundo do trabalho e o convívio em comunidade funcionem com propostas de sustentabilidade em longo prazo a atuação de profissionais bem capacitados na área de sistemas de energia renovável será indispensável.

⁴ Disponível em: <http://www.etec.ufsc.br/file.php/1/cr/CPI/CPI_C_SER.html>. Acessado em 18/07/2013.

⁵ *Energia: Matriz Energética Brasileira*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/energia/matriz-energetica/a-matriz-brasileira>>. Acessado em 18/07/2013

Sabe-se que a energia renovável vem de recursos naturais como o sol, vento, chuva e energia geotérmica. Estes recursos são reabastecidos naturalmente. Em 2008, cerca de 19% do consumo mundial de energia veio de fontes renováveis, com 13% provenientes da tradicional biomassa, que é usada principalmente para aquecimento, e 3,2% a partir da hidroeletricidade. Novas energias renováveis (pequenas hidrelétricas, biomassa, eólica, solar, geotérmica e biocombustíveis) representaram outros 2,7% e este percentual está crescendo muito rapidamente. A percentagem das energias renováveis na geração de eletricidade é de cerca de 18%, com 15% da eletricidade global vindo de hidrelétricas e 3% de novas energias renováveis.

A geração de energia eólica está crescendo à taxa de 30% ao ano, com uma capacidade instalada em nível mundial de 157,9 mil megawatts (MW) em 2009, e é amplamente utilizada na Europa, Ásia e nos Estados Unidos. No final de 2009, as instalações fotovoltaicas (PV) em todo o globo ultrapassaram 21.000 MW e centrais fotovoltaicas são populares na Alemanha e na Espanha. Centrais de energia térmica solar operam nos Estados Unidos e Espanha, sendo a maior destas a usina de energia solar do Deserto de Mojave, com capacidade de 354 MW.

A maior instalação de energia geotérmica do mundo é The Geysers, na Califórnia, com uma capacidade nominal de 750 MW. O Brasil tem um dos maiores programas de energia renovável no mundo, envolvendo a produção de álcool combustível a partir da cana de açúcar, e atualmente o etanol representa 18% dos combustíveis automotivos do país. O etanol combustível também é amplamente disponível nos Estados Unidos.⁶

O Decreto nº 4.873, de 11 de novembro de 2003, instituiu o Programa LUZ PARA TODOS, destinado a propiciar até o ano 2008, o atendimento em energia elétrica à parcela da população do meio rural brasileiro que ainda não tem acesso a esse serviço público⁷. O Programa foi coordenado pelo Ministério das Minas e Energia – MME e operacionalizado com a participação das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobrás e das empresas que compõem o sistema Eletrobrás.

Os recursos previstos no Programa foram destinados exclusivamente para promover a eletrificação em domicílios e estabelecimentos localizados no meio rural, conforme dispõe o decreto que o instituiu. Está em análise na Comissão de Minas e Energia um Projeto de Lei que cria incentivos fiscais para empresas que utilizem Energias Eólica e Solar. Para ABEE

⁶ *Energia: Biocombustíveis*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/energia/matriz-energetica/biocombustiveis>>. Acessado em 18/07/2013.

⁷ Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acessado em 20/06/2013.

(Associação Brasileira de Energia Elétrica), a medida pode atrair investidores para a área de energias renováveis.

A Câmara dos Deputados analisa projeto de lei que permite a dedução de despesas com aquisição de bens e serviços necessários para utilização de Energia Solar e Eólica da base do cálculo do imposto de renda para pessoas físicas e jurídicas e da Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL). De acordo com o documento, a dedução será limitada a 5% do lucro operacional da pessoa jurídica ou da soma de rendimentos da pessoa física em todos os casos. Para a Associação Brasileira de Energia Eólica, qualquer incentivo desse tipo é uma boa oportunidade para atrair investimentos no setor: "Qualquer redução de custos para energia eólica, solar e biomassa vai sempre ser positiva. É uma forma de atrair o investidor para o segmento de energias renováveis", comenta o presidente da ABEE, Adão Linhares.

A Resolução Nº 482, de 17 de abril de 2012 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) que entrou em vigor em 17 de dezembro de 2012, permite aos consumidores brasileiros gerar energia elétrica em casa a partir de fontes renováveis, com o objetivo de baratear a conta de luz, e ainda integrá-la à rede elétrica comum.

A medida é válida para geradores domésticos que utilizem fontes como pequenas centrais hidrelétricas, matrizes eólica (ventos), solar ou biomassa. A regra vale para a microgeração (até 100 kW) e minigeração (até 1 MW). Com isso, a energia excedente produzida por moradias que, por exemplo, tenham painéis solares instalados, poderão fornecer eletricidade para a rede distribuidora. O consumidor receberá um crédito que poderá ser abatido na conta de luz em um prazo de 36 meses.

De acordo com a Aneel, a geração de energia elétrica próxima ao local de consumo ou na própria instalação consumidora pode trazer uma série de vantagens sobre a geração centralizada tradicional, como, por exemplo, economia nos investimentos de transmissão, redução das perdas nas redes e melhoria na qualidade do serviço de energia elétrica.

No panorama regional, desponta a energia eólica. O Complexo Eólico Livramento, já está em funcionamento desde o início de 2011. A Eletrosul está aproveitando todo o potencial dos ventos da região para gerar energia limpa, e tem estimativa de iniciar as obras dos Complexos Eólicos Geribatu e Chuí, em conjunto com o complexo Cerro Chato, que está em fase de ampliação⁸. Para que haja um funcionamento adequado das instalações, seja dos complexos, ou

⁸ Disponível em: <<http://www.eletrosul.gov.br/home/relatorios/RAS%20ELETROSUL%202012%20.pdf>>. Acessado em 20/06/2013.

de aero geradores modalidade doméstica, é necessário o trabalho do pessoal técnico especializado, que planeje a implantação e administre as instalações.

“O Sistema Eletrobrás opera quatro interligações de médio e grande porte com outros países da América do Sul: [...] Com o Uruguai, através da estação conversora de frequência de Rivera (Uruguai), com capacidade de 70 MW, e uma linha de transmissão em 230 kV, que interliga a conversora à subestação Livramento (Brasil)”⁹. Além disso, o governo Uruguaio está realizando estudos técnicos para a implantação de parques eólicos no norte do Uruguai, com grandes chances destes parques serem localizados no Departamento de Rivera. Isso comprova uma considerável demanda de mão de obra técnica especializada para pensar e implantar esse sistema de energia renovável, bem como o grande potencial regional para a captação desse recurso através dos ventos, neste contexto, podendo ser estendido a residências domésticas e a pequenas empresas comerciais e industriais

Nesse contexto, o curso proposto procura suprir uma deficiência técnica acusada nesse segmento, formando um profissional com conhecimentos abrangentes. O foco do curso proposto é suprir uma demanda profissional advinda das novas possibilidades apontadas pelo novo paradigma de sustentabilidade do planeta, preenchendo as vagas disponíveis, bem como possibilitando a criação de novas empresas, ou métodos domésticos, voltados à questão da geração de energias renováveis.

Diante de tudo que foi exposto, observa-se que a demanda por fontes renováveis de energia está em franca expansão, podendo-se dizer que, em adição aos problemas provocados pelo aquecimento global, trata-se de uma solução energética que se constitui uma realidade presente hoje e para todo o sempre.

Estudos do Serviço Nacional da Indústria (SENAI) mostram que “nos próximos dois anos, só a indústria vai precisar de 5,5 milhões de trabalhadores de nível técnico”¹⁰. Tendo em vista as orientações tecnológicas proporcionadas pelo curso, o egresso poderá trabalhar em diferentes postos em empresas da área de energia renovável, além de propor, autonomamente, soluções individuais para as necessidades domésticas e comerciais.

Assim, ao atender a necessidade de um mundo do trabalho extremamente aquecido e receptivo, formando profissionais que não só preencham esta demanda, mas também possam

⁹ Eletrobrás: Novos empreendimentos. Disponível em: <http://www.eletrobras.com/elb/data/Pages/LUMISB1BA38CDPTBRIE.htm>. Acessado em 07/07/2013.

¹⁰ Profissional técnico está em alta no mercado de trabalho brasileiro. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2013/07/profissional-tecnico-esta-em-alta-no-mercado-de-trabalho-brasileiro.htm>. Acessado em 01/07/2013.

ampliá-la, o IFSul contribuirá para o avanço da região. No que diz respeito à área de influência do curso nas cidades de Santana do Livramento e Rivera, situadas na fronteira entre Brasil e Uruguai, a implantação deste, apresenta uma função estratégica: promover o desenvolvimento em ambos os países. Trata-se de uma iniciativa pioneira na educação profissional brasileira, proporcionando ao profissional formado uma certificação reconhecida pelos dois sistemas educacionais.

Os egressos deste curso, sejam brasileiros ou uruguaios, de posse de uma certificação binacional, poderão optar por melhores condições de trabalho. Considera-se que a circulação de trabalhadores, reconhecida em tratados, acordos e convênios internacionais, comprovada na prática (especialmente na União Europeia) promove o desenvolvimento regional. A circulação ajuda a complementariedade do mundo do trabalho, à utilização eficiente de recursos humanos em todo o território, independente da nação, ajudando na complementação econômica e produtiva, entre outros aspectos ¹¹.

O projeto do Curso de Sistemas de Energia Renovável segue as exigências do mercado aliado às legislações vigentes em ambos os países. O setor caracteriza-se por assimilar e implantar novas tecnologias e aceitar novos produtos e serviços, principalmente quando isto se reflete em retorno financeiro para as empresas. Portanto, pretende-se que este seja um projeto dinâmico, avaliado ao longo de sua implantação, e que utilize a experiência dos docentes, dos profissionais, dos empresários atuantes no ramo e dos próprios egressos do curso.

3.3 - Objetivos

Propiciar formação profissional técnica, em condições de trabalhar tanto no Brasil como no Uruguai, que possibilite a formação de profissionais qualificados com capacidade de aplicar e difundir o uso e a exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis através da energia gerada com o aproveitamento do sol e dos ventos com a devida adequação às exigências de preservação e o menor impacto ao meio ambiente, visando à melhoria das condições de vida da sociedade de forma sustentável.

¹¹ *Coordinación de Políticas Laborales para Facilitar Circulación de Trabajadores en el MERCOSUR*. Informativo del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social do Uruguay. Julio/2013.

3.3.1 - Objetivos Específicos

Contribuir para a formação de profissionais qualificados para:

- Coordenar atividades de utilização e conservação de energia propondo a utilização de uso de fontes alternativas;
- Efetuar estudos da viabilidade de utilização de fontes alternativas de energia;
- Dimensionar sistemas alternativos de energia visando à substituição de fontes convencionais de energia por fontes renováveis elencando suas vantagens quanto à minimização dos impactos ambientais;
- Empreender ações para implantação e gerenciamento de fontes alternativas de energia;
- Elaborar projetos de Sistemas de Energia Renovável fundamentados na legislação ambiental e na sua viabilidade econômica;
- Difundir a utilização de Energia Eólica e Solar como solução viável para preservação do meio ambiente.

4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente no Brasil e o 6º ano da Educação Secundária no Uruguai.

4.1 - Para alunos brasileiros

O processo seletivo para ingresso de brasileiros no curso será regulamentado em edital específico.

4.2 - Para alunos uruguaios

Não haverá processo seletivo para ingresso de uruguaios e, no caso de haver maior número de inscritos do que vagas abre-se um processo de sorteio conforme a regulamentação do CETP-UTU¹².

¹² Esse processo consiste, em primeiro lugar, na divulgação por meio da mídia local e de ligações telefônicas para os inscritos, comunicando o local e o horário do sorteio. Este é realizado por um advogado contratado ou por um “*escribano*” registrado. O sorteio é realizado em público, na presença dos interessados e da comunidade em geral, logo após, registra-se todo o processo em ata, com a ordem dos classificados do primeiro ao último, e finaliza-se com as assinaturas da equipe da direção da Escola Técnica Superior de Rivera.

5 – REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Seriado
Turno de Oferta	Noturno
Número de Vagas	32 vagas (16 alunos uruguaiois e 16 brasileiros)
Regime de Ingresso	Semestral

6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	4 (Quatro) Semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1275h
Estágio Curricular obrigatório	240h
Carga Horária Total Mínima do Curso	1515h

7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso binacional, o aluno receberá o diploma, reconhecido automaticamente pelo IFSul de **Técnico em Sistemas de Energia Renovável** e pelo CETP-UTU de ***Técnico de Nível Terciario en Sistemas de Energía Renovable.***

8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O egresso do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável deverá ter uma formação profissional capaz de efetuar dimensionamento, executar projetos, instalar e manter sistemas de

energia renovável domiciliares e comerciais. Terá condições de propor e coordenar atividades de utilização e conservação de energia enfatizando o uso de fontes alternativas tais como energia eólica e solar, tendo como motivação a redução do impacto ambiental. Aplicará seus conhecimentos de forma independente e inovadora, com ética e iniciativa empreendedora, visando a melhoria das condições de vida da sociedade de forma sustentável.

No que diz respeito ao campo de atuação, o egresso do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável poderá atuar em empresas em geral, uruguaias ou brasileiras, exercendo atividades técnicas e de cooperação em projetos na área energética. Poderá atuar em empresas públicas e privadas bem como gerir seu próprio negócio.

Importante ressaltar que tal perfil, assim como os objetivos do curso, disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografias foram planejados com o grupo gestor e pedagógico das duas instituições envolvidas neste convênio, visando contemplar as exigências de ambos os sistemas de ensino, dos catálogos dos cursos técnicos profissionais, bem como as demandas do mundo do trabalho do Brasil e do Uruguai.

9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 - Competências

O Técnico com certificação binacional em Sistemas de Energia Renovável é o profissional que possui competência para:

9.1.1 - Competências Comportamentais-Atitudinais

- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo;
- Compreender num quadro de formação/aprendizagem permanente e de contínua superação das competências pessoais e profissionais adquiridas, reconhecendo a complexidade e a mudança como características de vida;
- Possuir flexibilidade e predisposição para a aprendizagem social, histórica, cultural, política e/ou emocional;

- Possuir visão contextualizada de sua profissão em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais;
- Entender e valorizar a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho.
- Valorizar e respeitar as variações linguísticas compreendendo-as na dimensão histórico-cultural;
- Comunicar-se com clareza e coesão em língua portuguesa e espanhola, em diferentes situações linguísticas;
- Valorizar a língua como marca identitária dos sujeitos e como objeto que possibilita a interação dos indivíduos nas organizações;
- Possuir visão crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade;
- Mobilizar eficazmente recursos e saberes, no sentido de atender a objetivos coletivos, profissionais e pessoais, mesmo em contextos de incertezas;
- Ser inovador e eficiente na solução dos problemas.
- Atuar social e profissionalmente de forma ética e cooperativa em equipes multidisciplinares;
- Atuar de forma a melhorar as condições de trabalho dos usuários, preservando o meio ambiente;
- Defender a flexibilidade das atividades como alternativa perante as vulnerabilidades da sociedade e do mercado;
- Possuir consciência da necessidade de estar sempre tecnologicamente atualizado com as mudanças da sua profissão;
- Demonstrar capacidade de organização, liderança, facilidade e clareza de comunicação, iniciativa com ética na tomada de decisão.

9.1.2 - Competências Técnica-cognitivas

- Compreender a língua portuguesa e suas técnicas de comunicação oral e escrita;
- Conhecer e diferenciar as variantes linguísticas adequadas a cada contexto de situação real de comunicação oral e escrita;
- Conhecer os fundamentos da língua inglesa;
- Compreender e se comunicar no idioma de forma a atender as demandas específicas na área de atuação profissional;

- Compreender os conceitos fundamentais sobre informática e computação (software e hardware);
- Compreender a dinâmica das relações interpessoais produzidas no ambiente de trabalho;
- Conhecer as normas básicas de segurança para instalação e configuração de dispositivos e equipamentos;
- Conhecer métodos e princípios de utilização de instrumentos de medição industrial;
- Conhecer os princípios das principais fontes de energia renovável;
- Identificar e diferenciar os principais sistemas e subsistemas que compõem os dispositivos eletrônicos;
- Conhecer os princípios da utilização das fontes de energia solar e eólica em substituição às fontes convencionais;
- Descrever os processos de obtenção de energia e suas aplicações;
- Projetar a instalação e a produção de energia elétrica a partir da energia solar e eólica;
- Conhecer normas, procedimentos de execução, identificação e inspeção concernentes às aplicações da energia solar e eólica;
- Descrever o funcionamento de sistemas de proteção para instalações elétricas;
- Conhecer características e propriedades de materiais usados nas aplicações de energia solar e eólica;
- Planejar o dimensionamento de sistemas de proteção elétrica aplicados às instalações elétricas residenciais;
- Conhecer técnicas de instalação e manutenção de instrumentos de sistemas de energia solar e eólica;
- Descrever o dimensionamento de pequenos amplificadores transistorizados.
- Relacionar conhecimentos de física dos semicondutores que ocorrem da produção de energia solar fotovoltaica;
- Descrever e classificar os fenômenos meteorológicos;
- Conhecer e aplicar os princípios físicos da termodinâmica que ocorrem na utilização da energia solar térmica;
- Conhecer e especificar a utilização de diodos e transistores;
- Conhecer as características da atmosfera como composição estrutura vertical, e ionosfera;
- Identificar e explicar os efeitos naturais e sazonais que podem influenciar na produção de energia solar e eólica;
- Planejar instalações para a produção de energia solar e eólica;

- Conhecer os principais instrumentos e dispositivos utilizados em energia solar e eólica;
- Conhecer o funcionamento e especificação das turbinas eólicas;
- Conhecer os fundamentos da ação dos ventos para auxiliar na elaboração de projetos de geração eólica;
- Conhecer os princípios de pressão atmosférica; lei dos gases ideais; variação da pressão com a altitude; variações horizontais; influência da temperatura e do vapor d'água; divergência e convergência; altas e baixas pressões; medidas de pressão atmosférica.

9.2 - Matriz Curricular

Vide matriz.

9.3 - Matriz de Pré-Requisitos

Não há matriz de pré-requisitos.

9.4 - Matriz de Disciplinas Equivalentes

Não há matriz de disciplinas equivalentes.

9.5 - Estágio Curricular

O estágio curricular do curso será obrigatório e terá duração mínima de 240 horas, podendo ser realizado tanto no Brasil como no Uruguai, a partir da conclusão do segundo período letivo. Atividades de iniciação científica e de extensão, compatíveis com a formação do curso, devidamente registradas nos respectivos setores e aprovadas pela coordenação do curso, poderão ser aproveitadas para fins de integralização da carga horária do estágio obrigatório.

Será permitido ao aluno do curso participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

9.6 - Atividades Complementares

Não estão previstas atividades complementares.

9.7 - Trabalho de Conclusão do Curso

Não há previsão de trabalho de conclusão do curso.

9.8 - Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia

Vide programas.

9.9 - Flexibilidade Curricular

Considerando a diversidade de espaços de construção de conhecimento, a flexibilidade curricular dar-se-á através da análise de documentos oficiais que comprovem a aprovação em disciplinas pertencentes à mesma área, com equivalência de conteúdos, de nível de ensino e de carga horária aos exigidos no curso, oriundos de instituições oficialmente reconhecidas.

9.10 - Política de Formação Integral do Aluno

Partindo do pressuposto de que a educação é um processo integral, compreende-se que ela deva aliar formação técnica e humana, potencializando a atuação ética e cidadã na vida e no mundo do trabalho. Assim, o currículo e as práticas pedagógicas traduzem essa intenção, de forma que as diferentes disciplinas propiciem o desenvolvimento do raciocínio lógico, da comunicação e da expressão, do empreendedorismo, do trabalho em equipe, entre outros aspectos que aproximem a sala de aula do universo profissional e social.

Baseada nessas concepções, a proposta do processo educativo do *Campus Santana* do Livramento visa acompanhar e promover o desenvolvimento das habilidades de aprender a aprender, de aprender a fazer, de aprender a conviver e de aprender a ser, orientadas por critérios éticos, comprometidos com a vida. Busca-se, além disso, o aprimoramento das qualidades pessoais de cada educando, fomentando suas potencialidades intelectuais, afetivas e psicossociais. Todos esses intentos envolvem a capacidade de analisar, avaliar, planejar, decidir, expor e defender ideias e de agir como sujeitos históricos e atores sociais que somos, fazendo acontecer a história e mudando o seu rumo, se necessário.

Considerando a diversidade das áreas do conhecimento, são priorizadas práticas que estimulem a percepção de cada aluno, o raciocínio lógico e a criatividade. Através de atividades relacionadas à área da Informática, aprimora-se a competência de saber onde e como buscar as informações necessárias para desenvolvimento de tarefas, além de analisar exemplos e aprimorá-los para utilização.

Os trabalhos em grupo recebem destaque, sendo propostos no decorrer do curso, com vistas ao exercício de divisão de tarefas e de responsabilidades e ao desenvolvimento de lideranças, enfatizando-se que o sucesso coletivo depende do empenho de todos para sua realização. Além de envolver esses conceitos, trabalhar em equipe promove aprendizagens para a vida em sociedade, já que compreende a ética, a interação com o meio, o respeito a hierarquias, a construção de objetivos comuns, o alcance de metas e o cumprimento de prazos para alcance do sucesso.

Política de Inclusão e Acessibilidade do Estudante

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 51/2016, contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

I - pessoas com necessidades educacionais específicas: consolidando o direito das pessoas com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas habilidades/Superdotação, sendo o Núcleo de Apoio as Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador destas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Câmpus.

II – gênero e diversidade sexual: e todo o elenco que compõe o universo da diversidade para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade – NUGED.

III – diversidade étnica: voltados para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003 e das questões Indígenas, Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas, ficando a cargo do Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer CNE/CEB nº 3 de 2013, o qual trata da Terminalidade Específica e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referidas referências legais apresentadas, o Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável, assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades individuais dos estudantes. Contempla ainda em sua proposta a possibilidade de flexibilização e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva, da terminalidade específica, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória. Bem como, a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, atendendo às características dos estudantes com deficiência, garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio da criatividade e inovação dos profissionais de educação, matriz curricular compreendida com propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Para o planejamento das estratégias educacionais voltadas ao atendimento dos estudantes com deficiência, será observado o que consta na Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

9.11 - Metodologia a Ser Desenvolvida no Curso

O foco do corpo docente do curso técnico binacional em Informática para Internet está na aprendizagem pelo estudante e não na mera exposição de conteúdos pelo professor. Neste sentido, o estudante conta com um conjunto de elementos de apoio à aprendizagem, entre os quais se destacam o professor, os períodos de monitoria das disciplinas, a biblioteca, os laboratórios,

9.11.1 - Inovações

A principal inovação do curso é a de ser binacional, juntando alunos brasileiros e uruguaios em números iguais, numa mesma sala de aula e ao final conferir um certificado reconhecido em ambos os países. Brasil e Uruguai.

9.11.1.1 - Línguas nos Cursos Binacionais

As línguas espanhola e portuguesa e suas literaturas são trabalhadas como línguas maternas, com alunos brasileiros e uruguaios ao mesmo tempo, a fim de ampliar as possibilidades de discussão e reflexão nos dois idiomas. Isso se associa à observação de que, se a integração em turmas binacionais é forte objetivo, não parece ter sentido separar brasileiros e uruguaios para aprender espanhol e português, respectivamente.

Os docentes da área de línguas discutem e planejam as aulas que poderão ser ministradas por dois professores ao mesmo tempo, ou apenas um, mas sempre focando as duas línguas. Serão proporcionados momentos em que brasileiros aprofundam seus conhecimentos com o professor de espanhol e os uruguaios, com o de português.

Dado o particular contexto em que os cursos binacionais são realizados - fronteira conurbada entre dois países -, aspectos da cultura, da literatura, da música e da língua brasileira, uruguaia e fronteiriça são fio condutor das aulas, especialmente no primeiro momento. Objetiva-se a integração, a valorização e o reconhecimento das especificidades e aproximações entre as diferentes manifestações que caracterizam as identidades da Fronteira da Paz. Tal intento complementa-se com o desejo da instituição de associar-se ao meio em que insere, colaborando com seu desenvolvimento social. Paralelamente a esse trabalho, que ainda engloba o preconceito linguístico e privilegia o olhar crítico às realidades de Sant'Ana do Livramento e de Rivera, focalizam-se elementos da comunicação e da expressão que orbitam a atuação profissional dos

futuros técnicos. Perpassam esse intento atividades como análise e produção de textos em português e espanhol; leitura, produção e interpretação; abordagem da linguagem técnica da área; desenvolvimento de habilidades de expressão oral e de escrita formal. Destaca-se a vocação interdisciplinar da área de línguas, uma vez que vários desses temas convergem às disciplinas técnicas do curso, bem como ao exercício da iniciação à pesquisa e da extensão.

Tais proposições impõem desafios à prática pedagógica: é preciso planejar, construir novos instrumentos de avaliação, discutir a evolução da turma, produzir materiais didáticos e rever posturas num contínuo processo que integra os docentes de línguas envolvidos. Isso envolve rever concepções individuais, como as de ensino, de pesquisa, de docência e de aprendizagem e construir um novo arcabouço, coletivo.

Para a continuidade do projeto piloto, mostra-se relevante manter o permanente contato com docentes da mesma área do curso binacional oferecido pela instituição parceira dos cursos binacionais, CEPT-UTU, através de encontros periódicos que ampliam a integração e o enriquecimento das aulas.

9.11.1.2 - Aulas a Distância

Com o intuito de agilizar algum processo de aprendizagem em relação a determinado conteúdo, o professor poderá prever atividades para aulas à distância com os alunos. Estas aulas deverão sempre ser orientadas com prazos e requisitos, seguindo o Plano de Ensino da disciplina, divulgado aos alunos no início do período letivo e não deverão ultrapassar o equivalente a 20% de horas/aula da disciplina.

10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe o artigo 34 da Resolução CNE/CEB 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

* o Parecer 11/2012 da CEB/CNE, de 09.05.2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

* a Resolução nº06/2012, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

O processo avaliativo seguirá os princípios da avaliação formativa, sendo um instrumento de análise da aprendizagem do aluno e do trabalho do professor, indicando quais conhecimentos ainda não foram compreendidos e proporcionando aos docentes possibilidades de reflexão e reformulação sobre sua prática.

Buscar-se-á avaliar no aluno os aspectos humanos e sociais aliados aos conhecimentos técnicos e tecnológicos trabalhados, buscando despertar a criticidade, autonomia e a emancipação social.

As atividades avaliativas deverão ser planejadas e implementadas para analisar o desempenho do aluno de maneira contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

Os docentes terão a liberdade de propor diversificados tipos de instrumentos avaliativos, teóricos e práticos, conceituais e atitudinais, os quais deverão apresentar o crescimento e as dificuldades do aluno ao longo do período letivo.

Conforme a Organização Didática, TRÊS etapas são distribuídas ao longo do ano letivo (cursos Integrados), ou duas ao longo do semestre letivo (cursos Subsequentes), cada uma totalizando 10 pontos, sendo necessário o aluno obter no mínimo 6 pontos em cada etapa para a aprovação.

É obrigatória a realização de estudos de recuperação paralela ao longo do período letivo, para recuperar conhecimentos e habilidades não desenvolvidas pelos alunos, além disso, àqueles que não conseguirem atingir a média 6, será oferecida oportunidade de reavaliação, em cada etapa.

11.1 - Dependência

Será oferecida a possibilidade de cursar disciplinas em regime de dependência, conforme disposto no Capítulo XXIV da Organização Didática desta instituição e de acordo com critérios estabelecidos no plano de cada disciplina.

12 - RECURSOS HUMANOS

12.1 - Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

Professor: Alcione Moraes Jacques Maschio	Graduação: Licenciatura em Letras Português com complementação em Espanhol	Universidade: UCS
Pós-Graduação: Mestrado em Letras e Cultura Regional	Área de Concentração: Literatura e Regionalidade	Universidade: UCS

Professor: Alfredo Parteli Gomes	Graduação: Bacharel em Informática	Universidade: URCAMP
Pós-Graduação: Especialização em Sistemas de Informação para web	Área de Concentração: Informática	Universidade: UFSM

Professor: Alex Sandro Ernandes Valério	Graduação: Bacharel em Informática	Universidade: URCAMP
Pós-Graduação: Especialização Engenharia de Software com Ênfase em Software Livre	Área de Concentração: Informática	Universidade: UFLA

Professor: Circi Nayar Oliveira Lourenço	Graduação: Licenciatura em Letras	Universidade: ASPES UFRGS
Pós-Graduação: Mestrado em Linguística Aplicada	Área de Concentração: Linguística	Universidade: UCPEL

Professor: Cristina Zanella Rodrigues	Graduação: Letras Português e Inglês	Universidade: UCPel
Pós-Graduação: Especialização em Metodologia do Ensino e Ação Docente	Área de Concentração: Educação	Universidade: UCPel
Pós-Graduação: Mestrado em Letras Área de Concentração de Linguística Aplicada	Área de Concentração: Linguística	Universidade: UCPel

Professor: Everton da Silva Felix	Graduação: Tecnólogo em Sistemas para a Internet	Universidade: IFSul
Pós-Graduação: Especialização em Tecnologia e Educação à Distância	Área de Concentração: Educação	Universidade: UNICID

Professor: Gill Velleda Gonzales	Graduação: Tecnólogo em Sistemas para Internet	Universidade: IFSul
--	--	-------------------------------

Professor: Marcelo da Silveira Siedler	Graduação: Ciências da Computação	Universidade: UCPEL
Pós-Graduação: Mestrado em Ciências da Computação	Área de concentração: Tecnologia da Informação	Universidade: UFPE

Professor: Miguel Ângelo Pereira Dinis	Graduação: Bacharel em Informática	Universidade: URCAMP
--	--	--------------------------------

Professor: Natieli Menezes Trevisan	Graduação: Licenciatura Plena Pedagogia	Universidade: UFSM
Pós-Graduação: Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação Especialização em Mídias na Educação	Área de Concentração: Educação	Universidade: UFSM UFSM

Professor: Paulo Henrique Asconavieta da Silva	Graduação: Bacharelado em Análise de Sistemas	Universidade: UCPel
	Graduação: Licenciatura Plena de Informática	Universidade: CEFET/RS
Pós-Graduação: Especialização em Educação Continuada e a Distância	Área de Concentração: Educação	Universidade: UnB
Pós-Graduação: Mestrado em Tecnologia	Área de Concentração: Tecnologia	Universidade: UTFPR
Pós-Graduação: Doutorado em Ciências da Computação	Área de Concentração: Ciências da Computação	Universidade: UFRN

Professor: Rebeca Einhardt Fiss	Graduação: Bacharel em Ciência da Computação	Universidade: UFPeI
---	--	-------------------------------

Professor: Vanessa de Cássia Pistóia Mariani	Graduação: Licenciatura Plena Pedagogia	Universidade: UFSM
Pós-Graduação: Especialização em Supervisão e Coordenação	Área de Concentração: Educação	Universidade: ULBRA
Pós-Graduação: Mestrado em Educação nas Ciências	Área de Concentração: Educação	Universidade: UNIJUI

Professor: Vanessa Mattoso Cardoso	Graduação: Licenciatura em Matemática	Universidade: UFPEL
Pós-Graduação: Especialização em Matemática e Linguagem	Área de Concentração: Matemática e Tecnologias	Universidade: UFPEL

Professor: Vivan Cross Turnes	Graduação: Licenciatura Letras Português-Espanhol	Universidade: URCAMP
Pós-Graduação: Especialização em Gestão Escolar	Área de Concentração: Educação	Universidade: UNIPAMPA

Professor: Walkiria Helena Cordenonzi	Graduação: Bacharel em Informática	Universidade: PUCRS
Pós-Graduação: Especialização em Informática	Área de Concentração: Informática	Universidade: UPF
Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação	Área de Concentração: Ciência da Computação	Universidade: UFRGS

Somam-se a estes professores, os docentes com formação específica na área do curso e os das disciplinas propedêuticas necessários para os dois primeiros anos, que serão contratados mediante concurso público com código de vagas já disponíveis ao campus.

12.2 - Pessoal Técnico-administrativo

Técnico Administrativo: Adilson José Kempa	Instrução: Ensino Médio Completo	Instituição: CEFET
--	--	------------------------------

Administrador: Aline Schmidt San Martin	Graduação: Bacharel em Administração	Universidade: UNIPAMPA
Pós-Graduação: Pós-graduação em desenvolvimento de regiões de fronteira	Área de Concentração: Desenvolvimento em regiões de fronteira; Estudos Organizacionais e Inter-organizacionais	Universidade: UNIPAMPA

Técnico Administrativo: Ana Paula Vaz Albano	Graduação: Bacharel em Ciências Contábeis	Universidade: URCAMP
--	---	--------------------------------

Técnico Administrativo: Cacildo dos Santos Machado	Graduação: Cursando Relações Internacionais	Universidade: UNIPAMPA
--	---	----------------------------------

Técnico Administrativo: Daniela Pires Seré	Graduação: Bacharel em Administração	Universidade: URCAMP
Pós-Graduação: Especialização em Marketing e recursos humanos	Área de Concentração: Administração	Universidade: URCAMP

Técnico Administrativo: Eduardo da Costa Fernandes	Graduação: Cursando Direito	Universidade: URCAMP
--	---------------------------------------	--------------------------------

Técnico Administrativo: Valquíria Neves Soares	Graduação: Licenciatura Plena em Matemática	Universidade: URCAMP
Pós-Graduação: Mídias na Educação	Área de Concentração: Educação	Universidade: UFSM
Pós-Graduação: Gestão Escolar	Área de Concentração: Educação	Universidade: UCB

Analista de TI: Henry Gomes de Carvalho	Graduação: Bacharel em Informática	Universidade: URCAMP
Pós-Graduação: Mestrado em Ciências da Computação	Área de Concentração: Informática	Universidade: UFRGS

Somam-se a estes profissionais, os técnicos administrativos que estão sendo contratados mediante concurso público com código de vagas já disponíveis ao campus.

13 - INFRAESTRUTURA

13.1 - Instalações e Equipamentos Oferecidos aos Professores e Alunos

Identificação	Área - m ²
Sala de aula para 50 alunos (sala 309)	80 m ²
Sala de aula para 32 alunos (sala 308)	60 m ²
Sala de aula para 24 alunos (sala 307)	40 m ²
Laboratório de Informática (sala 306)	55,71 m ²
Laboratório de Informática (sala 305)	55,27 m ²
Laboratório de Informática (sala 304)	55,81 m ²
Laboratório de Informática (sala 303)	58,86 m ²
Laboratório de Informática (sala 302)	23,44 m ²
Sala da Coordenadoria	80 m ²
Sala de Reuniões	50 m ²

Biblioteca	100 m ²
Sala da Coordenação	40 m ²
Salas de atendimento	5 m ² cada

Laboratório de Informática (sala 306)

Quant	Descrição
30	Microcomputadores Intel i3 3.20 GHz, 4GB de RAM DDR3, HD SATA2 de 500GB, DVD-RW, monitor LCD 21" e com acesso à Internet
1	Projeto Multimídia
1	NOBREAK 4KVA

Laboratório de Informática (sala 305)

Quant	Descrição
20	Microcomputadores Intel i3 3.20 GHz, 4GB de RAM DDR3, HD SATA2 de 500GB, DVD-RW, monitor LCD 21" e com acesso à Internet
1	Projeto Multimídia

Laboratório de Informática (sala 304)

Quant	Descrição
16	Microcomputadores Intel i3 3.20 GHz, 4GB de RAM DDR3, HD SATA2 de 500GB, DVD-RW, monitor LCD 21" e com acesso à Internet
1	Projeto Multimídia

Laboratório de Informática (sala 303)

Quant	Descrição
16	Microcomputadores Dual Core 2,93 GHz, 4GB de RAM, HD de 250GB, DVD-RW, monitor LCD19" e com acesso à Internet
1	Projeto Multimídia

Laboratório de Informática (sala 302)

Quant	Descrição
8	Notebooks, com processador Intel I3, 4GB de RAM, 500GB de HD, monitor de 15,6",DVD-RW e com acesso à internet.
1	Televisor 55"

13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade

O Campus Santana do Livramento possui em sua infraestrutura as condições de acessibilidade de atendimento para o recebimento de alunos portadores de necessidades especiais, observando a todos os quesitos da legislação vigente, tais como as descritas a seguir:

- Elevador disponibilizando acesso ao estacionamento e demais pavimentos;
- Rampa de acesso para cadeirantes na entrada principal do prédio dando acesso aos principais ambientes de ensino, laboratórios e salas de aula, biblioteca, etc;
- Rampa de acesso à área de convivência dos alunos com futura cantina;
- No pavimento superior, acesso pelo elevador aos setores administrativos do campus, auditório e demais dependências;
- Rampa de acesso às salas das coordenações de ensino, cursos e setor de informática;
- Banheiros adaptados, sendo 01 (um) feminino e 01 (um) masculino em cada pavimento;
- Classes adaptadas para alunos cadeirantes nas salas de aula.

13.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso

Os laboratórios específicos estão com os seus projetos concluídos e com processo licitatório previsto para o segundo semestre de 2013 e conclusão da obra no primeiro semestre de 2014, contando com os seguintes ambientes:

Identificação	Área - m²
Laboratório de Eletrônica	41,88 m²
Laboratório de Eletrônica	42,84 m²
Laboratório de Hidráulica e Pneumática	84,26 m²
Laboratório de Máquinas e Motores	84,48 m²
Laboratório de Eletricidade	44,70 m²
Laboratório de Eletricidade e Física	47,55 m²
Sala de Aula	50,78 m²
Almoxarifado do curso	62,38 m²

