



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 96/2013

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei Nº 11.892, de 29-12-2008 e, conforme deliberação do Conselho Superior, na reunião ordinária realizada em 05 de dezembro de 2013, no *campus* Bagé,

RESOLVE

Aprovar, na forma do anexo, o Projeto Pedagógico do Curso de Eletromecânica, forma integrado, do *câmpus* Sapiranga, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.

Pelotas, 06 de dezembro de 2013.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, representing the name Marcelo Bender Machado.

Marcelo Bender Machado
Presidente do Conselho Superior



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS SAPIRANGA**

**CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA
(forma integrada)**

Início: primeiro semestre de 2014.

SUMÁRIO

1 – Denominação	03
2 – Vigência.....	03
3 – Justificativa e objetivos	
3.1 – Apresentação.....	03
3.2 – Justificativa	05
3.3 – Objetivos.....	05
4 – Público alvo e requisitos de acesso	07
5 – Regime de matrícula	08
6 – Duração.....	08
7 – Título.....	08
8 – Perfil profissional e campo de atuação	
8.1 – Perfil profissional	08
8.2 – Campo de atuação.....	08
9 – Organização curricular do curso.....	09
9.1 – Competências profissionais	09
12 – Recursos humanos.....	18
12.1 – Pessoal docente e supervisão pedagógica.....	18
12.2 – Pessoal técnico-administrativo	18
13 – Infraestrutura	19
13.1 – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos.....	19
13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade.....	19
13.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso.....	19
Anexos	

1 - DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Eletromecânica.

2 – VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Eletromecânica passará a vigor a partir do primeiro semestre de 2014.

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado periodicamente, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 – Apresentação

O município de Sapiranga está localizado no Vale do Rio dos Sinos, é atravessado pela rodovia RST-239, tem sede a 60 km de Porto Alegre e fica distante de Pelotas em 310 km.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) situa Sapiranga na microrregião de Porto Alegre, que engloba, também, os municípios de Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Mariana Pimentel, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapucaia do Sul, Sertão Santana e Viamão.

A tabela a seguir apresenta uma síntese de dados estatísticos do município de Sapiranga.

Tabela 1 – Síntese do município – Censo 2010

Descrição	Quantidade	Unidade
População residente	74.985	peessoas
Homens	36.989	peessoas
Mulheres	37.996	peessoas
Área da unidade territorial	138.315	km ²
Eleitorado	53.327	eleitores
PIB <i>per capita</i> a preços correntes	12.848,19	reais
Estabelecimentos de Saúde (SUS)	14	estabelecimentos
Pessoal ocupado total	27.578	peessoas

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – 2011

Em Sapiranga, os dados dos últimos cinco anos (MTE/RAIS -2011), indicam que dos quatro setores que mais empregam, Indústria de Calçados, Comércio Varejista e Indústria Metalúrgica, o grau de instrução dos trabalhadores tiveram evolução no Ensino Fundamental e Ensino Médio, enquanto que no setor de Administração Pública houve crescimento no Ensino Médio e Ensino Superior.

Na área educacional, Sapiranga possui 52 escolas, sendo 16 da pré-escola, 30 de Ensino Fundamental e 6 de Ensino Médio. A Prefeitura Municipal possui polo de Educação a Distância, onde oferece cursos superiores de graduação e de pós-graduação pela Universidade Aberta do Brasil (UAB) em parceria com a UFRGS, UFSM, UFPEL, FURG e IFSul, e, cursos técnicos da Rede e-Tec Brasil do Programa Profucionário, em parceria com o IFSul.

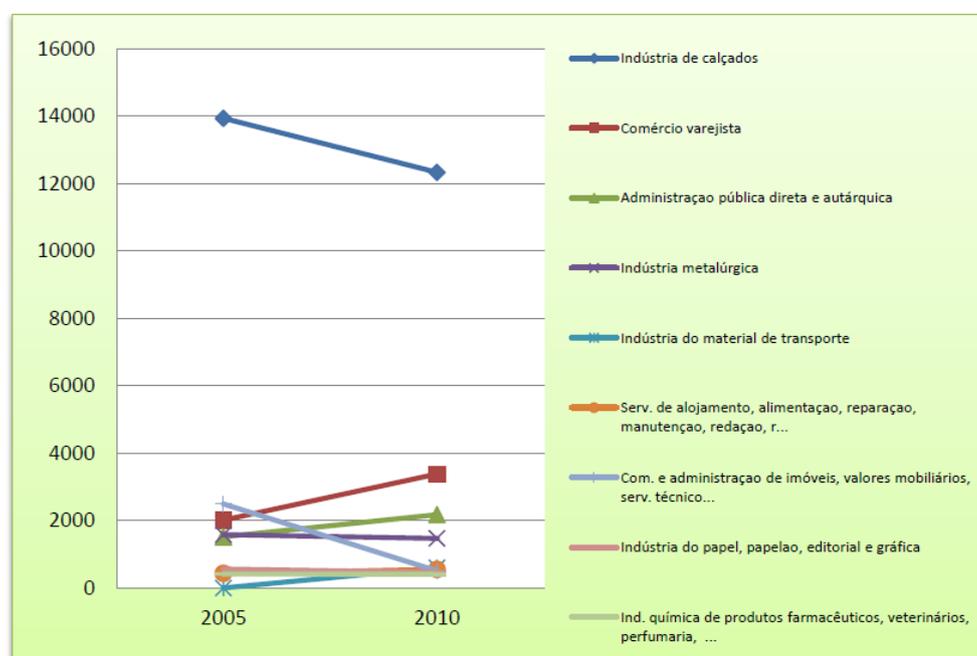
A tabela a seguir apresenta alguns indicadores educacionais do município.

Tabela 2 – Matrículas no município de Sapiranga.

Ensino Fundamental Anos Finais	Ensino Fundamental EJA	Ensino Médio
4900	450	3400

Fonte: <http://www.inep.gov.br/basica-censo>

A evolução do emprego formal nos principais setores de atividade econômica, entre os anos 2005/2010, no município de Sapiranga, é apresentada no gráfico abaixo.



Fonte: MTE/RAIS - 2011

Dos quatro setores maiores empregadores no município, visualizados no gráfico anterior, apontamos a seguir os números percentuais de técnicos em relação ao total de trabalhadores vinculados.

Tabela 2 – Subsetores com maior número de técnicos em relação ao total de vinculados

Subsetores	% vagas
Administração pública direta e autárquica	52,41
Indústria de Calçados	3,85
Comércio Varejista	3,81
Indústria Metalúrgica	7,80

Fonte: MTE/CAGED

Com o anúncio da expansão fase 3, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, em 16 de agosto de 2011, o município de Sapiranga foi contemplado em sediar um câmpus do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

3.2 – Justificativa

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados pela Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, tem como uma das finalidades e características ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

O Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), na implantação de seus câmpus, promove ações para a tomada de decisões, que encontram embasamento no conhecimento do contexto local e regional, levando em consideração a escuta de diversos seguimentos da comunidade, promovendo e qualificando o debate e a integração escola e sociedade.

Essa tomada de decisão que busca a definição de eixos tecnológicos, primeiros cursos técnicos, oferecidos no câmpus, passa pela realização de audiências públicas, que leva em consideração as ações desenvolvidas no período da implantação, que sustentam e colaboram na definição de início do funcionamento da instituição.

Sob a coordenação da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) e da Pró-Reitoria de Administração e de Planejamento (PROAP), a Comissão de Implantação dos Câmpus fase 3, nomeada por portaria com a finalidade de desenvolver projetos referentes aos novos câmpus, e o Observatório da Rede Federal de EPCT - Núcleo de Desenvolvimento de Metodologias do IFSul, desenvolveram diversas atividades.

A equipe de pesquisadores do Observatório da Rede Federal de EPCT - Núcleo de Desenvolvimento de Metodologias do IFSul realizou levantamento de dados do emprego formal na base do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) da microrregião de Porto Alegre e do município de Sapiranga.

As informações obtidas nessa pesquisa foram as seguintes: quantidade de trabalhadores registrados nos municípios nos diferentes subsetores de atividade econômica; evolução do emprego formal nos subsetores que mais empregam; grau de instrução dos trabalhadores nos subsetores que mais empregam; subsetores que possuem maior número de técnicos em relação ao total de vinculados no município; crescimento dos subsetores no município e microrregião; dados da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE); saldo da movimentação das ocupações técnicas (CBO4); eixos tecnológicos mais indicados e as ocupações técnicas mais demandadas para o município e microrregião.

Nesse estudo ficou evidenciado que no contexto local e regional um dos eixos tecnológicos mais indicados para a implantação do Câmpus Sapiranga é o de Controle e Processos Industriais, que abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também, em seu campo de atuação, instituições de pesquisa, seguimento ambiental e de serviços, especificadas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) do Ministério da

Educação. Além disso, de que há uma demanda do emprego formal nessas localidades por técnicos de nível médio Eletrônica, Mecânica, Eletricidade e Eletrotécnica.

A Comissão de Implantação dos Câmpus fase 3, como tarefa inicial, dialogando com a PROEN e PROAP, definiu algumas estratégias para o planejamento e desenvolvimento do seu trabalho.

Dentre as atividades propostas, a comissão realizou reuniões de sensibilização e divulgação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, junto a comunidade local e regional, com Prefeitos, Secretarias de Educação, Secretarias do Executivo Municipal, Câmara de Vereadores, equipes diretivas de escolas, associações de classe, sindicatos e estudantes. Também foram realizadas visitas gerenciais e técnicas em empresas e encontros com a imprensa, levando-se em consideração o fato do Câmpus Sapiranga, se constituir como única escola da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Vale do Rio dos Sinos.

Como ação inovadora, a comissão elaborou instrumentos de pesquisa para aplicação nas associações de classe, sindicatos, empresas locais, que levaram em consideração o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e que evidenciavam a abrangência dos Eixos Tecnológicos e os respectivos cursos de cada um deles, questionando a melhor indicação na formação profissional de técnicos para o desenvolvimento da região e dessas empresas.

O retorno dessa pesquisa com entidades e empresas, reforçou a importância do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, apontando os cursos técnicos em Eletroeletrônica, Eletrônica, Eletrotécnica, Eletromecânica, Mecânica, Metalurgia, como os mais relevantes.

Nessa perspectiva de dar espaço e voz a comunidade, um número significativo de estudantes foi ouvido. A pesquisa foi aplicada em 50% das turmas de 50% das escolas públicas das redes municipal e estadual do município de Sapiranga, com alunos de 8ª série do Ensino Fundamental, da EJA (séries finais e Intensivo do Ensino Fundamental) e do 3º ano do Ensino Médio.

O instrumento de pesquisa dos alunos oportunizou inicialmente, que eles fizessem sua caracterização, sem necessidade de identificação nominal, que apontassem o nome do seu município, da sua escola, sua idade, seu sexo, seu nível/modalidade de ensino.

Em seguida vinham algumas perguntas como: você já ouviu falar dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia? Sim? Não? Onde? TV? Jornal? Rádio? Internet? Outro? Especifique; você tem interesse em estudar no Instituto Federal Sul-rio-grandense? Sim? Não?

Como último questionamento vinha a solicitação: caso tenha interesse, analise a tabela de cursos técnicos abaixo e numere de 1 a 3, conforme sua ordem de preferência, sendo 1 para a primeira opção, 2 para a segunda e 3 para a terceira. A relação de cursos técnicos estava vinculada ao título de cada eixo tecnológico, oriundos do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

Desses sujeitos da pesquisa, obtivemos como resultado, uma das preferências pelo Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais e o apontamento para os cursos técnicos em Eletromecânica, Eletrônica, Manutenção Automotiva, Mecânica e Metalurgia.

Todo esse trabalho de levantamento de dados, de pesquisa de campo, teve como objetivo construir um conhecimento que beneficiasse a tomada de decisões nas audiências públicas em Sapiranga, integrando o IFSul com a comunidade local e

regional, oportunizando que ela se sentisse valorizada, e que vislumbrasse uma outra possibilidade de continuidade de estudos na educação profissional, científica e tecnológica, de forma pública e gratuita.

A primeira audiência pública, realizada em 22 de maio de 2012, teve como objetivo apresentar o IFSul, a organização da Educação Profissional, Científica e Tecnológica, alguns dados estatísticos da região e as ações da Comissão de Implantação dos Câmpus fase III.

Em 28 de junho de 2012, foi realizada a segunda audiência, quando foram apresentados os dados do emprego formal e o resultado das pesquisas realizadas, propiciando que a comunidade refletisse e debatesse sobre o material apresentado e apontasse três eixos tecnológicos para o funcionamento do câmpus. Dentre eles, ficou definido o Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, que abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial.

Na terceira audiência pública, realizada em 7 de agosto de 2012, foram apresentadas para o debate e definição de cursos técnicos com a comunidade, as demandas do emprego formal na microrregião de Porto Alegre, do qual o município de Sapiranga faz parte, as proposições das entidades de classe, empresas e estudantes locais.

Ao final dos debates, com a indicação apresentada pelos desejos e pesquisas desse eixo tecnológico, foi firmada a intenção consensual de oferecermos, um curso técnico capaz de atender as demandas sociais nos principais setores de atividade econômica local e regional. Desta forma justificamos o propósito da implantação do Curso Técnico em Eletromecânica, na forma integrada.

3.3 – Objetivos

O Curso Técnico em Eletromecânica tem o objetivo de formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, capacitados a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação criativa e inovadora na identificação e resolução de problemas, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento a sociedade e às demandas do mundo do trabalho.

4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Eletromecânica, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

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

5 - REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	anual
Regime de Matrícula	seriado
Turno de Oferta	tarde
Número de vagas	32
Regime de Ingresso	anual

6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	4 anos
Prazo máximo de Integralização	não se aplica
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3360h
Estágio Curricular obrigatório	240h
Atividades Complementares	não se aplica.
Trabalho de Conclusão de Curso	não se aplica.
Carga horária total mínima do curso	3600h
Optativas	não se aplica.

7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, o aluno receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Eletromecânica.

8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O técnico em eletromecânica é um cidadão profissional capaz de trabalhar em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade. Está habilitado para atuar no projeto e execução de instalações elétricas e mecânicas de equipamentos industriais conforme especificações técnicas, normas de segurança e com responsabilidade ambiental, exercendo atividades de planejamento e execução da manutenção elétrica e mecânica de equipamentos industriais, além de projeto, instalação e manutenção de sistemas de acionamento elétrico e mecânico. A formação profissional estará alicerçada nos valores éticos, humanos e científicos que regem os princípios das diferentes áreas do saber.

Como campo de atuação profissional destacam-se, entre outras, empresas de manutenção e automação industrial, indústrias, laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa e concessionárias de energia.

No campo de atuação deste profissional, destacam-se as seguintes atividades:

- projetar, executar e realizar manutenções em instalações elétricas e mecânicas de equipamentos industriais conforme especificações técnicas;

- projetar, instalar e realizar a manutenção de sistemas de acionamento elétrico e mecânico;
- integrar-se em equipes e grupos de trabalho;
- desenvolver projetos que buscam articular ensino, pesquisa e extensão.

9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 - COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

O curso deverá proporcionar ao educando as seguintes competências:

- Buscar a formação cidadã através das práticas corporais e culturais que estimulem relações individuais e sociais, criatividade, afetividade, espírito inventivo, curiosidade pelo inusitado, bem como facilitar a constituição de identidade capaz de suportar a inquietação, conviver com o incerto e o imprevisível, acolher e conviver com a diversidade;
- Perceber e compreender que as sociedades são produtos das ações humanas sendo, portanto, construídas e reconstruídas em tempos e espaços diversos, fortemente influenciadas pelas relações sociais, pelos valores éticos, estéticos e culturais, pelas relações de dominação e de poder, e pelas relações de trabalho presentes nas mesmas;
- Compreender as atribuições e responsabilidades legais da profissão, bem como saber quais formas de sua inserção no mercado de trabalho;
- Aprender sobre atitude ética no exercício de sua profissão;
- Elaborar e interpretar desenhos técnicos, esquemas, circuitos, leiautes, gráficos, plantas e fluxogramas;
- Projetar e executar instalações eletroeletrônicas e mecânicas;
- Caracterizar e selecionar materiais, insumos e componentes;
- Realizar orçamentos
- Selecionar e utilizar recursos de informática e de automação, instrumentos de medição e ferramentas;
- Realizar e interpretar ensaios, comparando os resultados com padrões técnicos;
- Elaborar, interpretar e executar planos de manutenção;
- Executar manutenção preditiva, preventiva e corretiva de equipamentos e de instalações elétricos e mecânicos;
- Interpretar e aplicar a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, à saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao ambiente;
- Comandar e operar equipamentos em processos e plantas industriais;
- Desenvolver projetos que possibilitem a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;

- Aplicar e integrar tecnologias, na otimização de processos industriais, buscando melhorias contínuas;
- Gerenciar pessoas, processos e recursos industriais;

12 – RECURSOS HUMANOS

12.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Para o desenvolvimento do curso atualmente contamos com dez docentes efetivos, com regime de dedicação exclusiva, e três docentes temporários com 40h.

12.2 - Pessoal técnico-administrativo

Atualmente estão em tramitação processos de remoção e propostas de realização de concurso público para desempenho de atividades de ensino e administrativas.

13 – INFRAESTRUTURA

13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS

O curso funcionará, provisoriamente, no Centro Municipal de Educação Décio Gomes Pereira, situado na Av. Presidente Kennedy, n.º 2222. Bairro São Luiz, Saporanga, até meados de março, previsão de entrega do prédio próprio do câmpus.

O Câmpus Saporanga já adquiriu mediante pregões eletrônicos parte dos diversos equipamentos e mobiliário das áreas de Eletricidade, Eletrônica, Mecânica e Informática para atendimento do curso técnico de Eletromecânica.

Alem disso a infraestrutura de mobiliário e equipamentos de informática já foram adquiridos para os ambientes administrativos do câmpus.

O acervo do câmpus, para o primeiro semestre do curso, será composto pelas obras indicadas nos componentes curriculares através do empréstimo de exemplares por bibliotecas de outros câmpus do IFSul. Nesse mesmo período, estaremos realizando pregão para a compra de bibliografia para o curso.

Instalações	Descrição	Equipamentos	Descrição
20 Salas de aula	sala de aula com lousa digital	02 laboratórios de informática	23 e 17 computadores Windows 7 e Linux Educacional), além de softwares aplicativos (pacotes de escritório

			proprietários e livres, editores de imagem, vídeo e som) e softwares utilitários (navegadores de internet, compactadores, gerenciadores de backup, antivírus, gerenciadores de download) e softwares específicos para manutenção e gerenciamento de dispositivos de hardware e software.
01 Mini auditório	120 lugares	38 notebooks	
01 Ginásio	poliesportivo	laboratório de arquitetura de computadores com componentes de hardware	placas-mãe, memórias, HDs, drivers, processadores, cabos de conexão, placas de rede, gabinetes, etc
01Biblioteca	O acervo do campus, para o primeiro semestre do curso, será composto pelas obras indicadas nos componentes curriculares		
Banheiros adaptados			
Elevador para cadeirantes			
Refeitório			
Sala de professores			
sala de coordenação			
Sala de recepção			
Guarita, sistema de segurança com câmeras de vigilância,			
Laboratório de ciências			