



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO SUL DE MINAS GERAIS - CAMPUS POÇOS DE CALDAS

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
(FIC)**

**ELETRICISTA INSTALADOR PREDIAL DE BAIXA TENSÃO**

**AGOSTO de 2013**

## SUMÁRIO

---

<b>1. Dados da Instituição.....</b>	<b>3</b>
<b>2.Dados Gerais do Curso.....</b>	<b>3</b>
<b>3.Justificativa da oferta do curso.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Objetivos do Curso.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Público Alvo.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Perfil de Formação profissional.....</b>	<b>6</b>
<b>7. Pré-requisito e Mecanismo de Acesso ao Curso.....</b>	<b>6</b>
<b>8. Organização Curricular.....</b>	<b>7</b>
<b>8.1 Matriz Curricular.....</b>	<b>7</b>
<b>8.2 Componentes Curriculares.....</b>	<b>7</b>
<b>9. Avaliação do Processo Ensino/Aprendizagem.....</b>	<b>10</b>
<b>10. Quadro dos Docentes Envolvidos com o Curso.....</b>	<b>12</b>
<b>11. Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos.....</b>	<b>12</b>
<b>12. Documentos Anexos.....</b>	<b>13</b>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Ca  
mpus Poços de Caldas

CNPJ Reitoria	10.648.539/0001-05
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais / Campus Poços de Caldas
Endereço	Rua Cel. Virgílio Silva, 1723 – Vila Nova
Cidade/UF/CEP	Poços de Caldas/MG – 37.701-113
Responsável pelo curso e-mail de contato e Telefone	Diógenes Simão Rodovalho Email: diogenes.rodvalho@ifsuldeminas.edu.br (35) 9173-9796 Guilherme Martins guilhermemartins_1@hotmail.com
Site da Instituição	<a href="http://www.ifsuldeminas.edu.br/pocosdecaldas">www.ifsuldeminas.edu.br/pocosdecaldas</a>

## 2 – Dados gerais do curso

Nome do curso	Eletricista Instalador Predial de Baixa Tensão
Programa/Proposta	PRONATEC/13912
Previsão de Início e Término	02 de setembro 2013 a 27 de novembro de 2013
Eixo tecnológico	Infraestrutura
Características do curso	(x ) Formação Inicial ( ) Formação Continuada ( ) PROEJA Ensino Fundamental ( ) PROEJA Ensino Médio
Número de vagas por turma	20
Frequência da oferta	Conforme demanda
Carga horária total	200 horas
Periodicidade das aulas	De segunda, terça, quarta e sexta-feira
Turno e horário das aulas	Vespertino- das 13 às 17h
Local das aulas	IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas

### **3 – Justificativa da oferta do Curso**

O Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, na cidade de Poços de Caldas, um município brasileiro do Estado de Minas Gerais, no sudoeste do país. Está localizado na mesorregião do Sul e Sudoeste de Minas. Segundo dados de 2012, é o 15º Município mais populoso do Estado. Destaca-se por ser o município com melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Minas Gerais

A região de Poços de Caldas, tem crescido em sua industrialização, negócios empresariais e novos empreendimentos e, portanto a demanda por mão de obra qualificada não só em Poços de Caldas como na região tem aumentado, de acordo com o levantamento regional.

Diante das transformações advindas dos avanços e descobertas tecnológicas, que ocorrem em uma velocidade sem igual na história, as instituições de educação defrontam-se com o desafio de criar propostas de formação que consigam preparar jovens e trabalhadores para atender as exigências do mercado de trabalho, cada vez mais competitivo, tanto no que se refere a qualificação profissional quanto de formação humana..

O Eletricista Instalador Predial de Baixa Tensão é profissional habilitado a executar, manter e reparar instalações elétricas de baixa tensão, de acordo com os projetos elétricos disponíveis e em conformidade com as normas técnicas regulamentadoras, ambientais e de segurança vigentes. Este perfil de formação profissional é estratégico em municípios com taxas geométricas significativas de crescimento, tendo este profissional papel chave na manutenção do crescimento dos centros urbanos.

A escassez de mão de obra qualificada e a demanda crescente e constante de propostas de novas edificações na região de Poços de Caldas traz um desafio para os municípios em crescimento nesta mesorregião, onde é necessário aplicar os recursos financeiros em obras de expansão, modernização e/ou criação de novos ambientes para acomodar a população que depara com fatores limitantes característicos de cidade sem mão de obra capacitada, comprometendo o desenvolvimento local.

Assim, justifica-se o curso de Eletricista Instalador Predial de Baixa Tensão visando proporcionar uma capacitação adicional para profissionais que já atuam no mercado de trabalho ou para jovens com ensino fundamental incompleto que desejam ingressar na área, contribuindo para a inserção destes profissionais no mercado de trabalho e promovendo a melhoria da qualidade de vida por meio do aumento da renda percapta associada a qualificação profissional, além de contribuir para o desenvolvimento regional.

O IFSULDEMINAS Campus Poços de Caldas propõe a oferecer este curso, entendendo que estará contribuindo diretamente para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, para o desenvolvimento regional, diminuição dos índices de desemprego e melhoria da qualidade de vida da população.

### **4. Objetivos do Curso**

## **4.1 Objetivo Geral**

Formar profissionais qualificados para a área de Eletricista Instalador Predial, aptos a criar, manter e reparar projetos elétricos de baixa tensão, respeitando as normas de segurança no trabalho, as normas regulamentadoras e o meio ambiente.

## **4.2 Objetivos Específicos**

- \* Preparar profissionais para atuar na execução de instalação e manutenção de redes elétricas prediais de baixa tensão.
- \* Capacitar os profissionais com os conhecimentos necessários para acompanhamento de criação e execução de um projeto elétrico de baixa tensão, de acordo com as normas e procedimentos técnicos.
- \* Apresentar práticas e novas tecnologias relacionadas ao campo de atuação, através de ensaios experimentais em laboratório, aliando a teoria e a prática;
- \* Oferecer aos alunos oportunidades para construção de competências profissionais, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como do sistema educativo;
- \* Proporcionar a habilitação profissional em curto prazo, observando-se as exigências e expectativas da comunidade regional;
- \* Colocar à disposição da sociedade um profissional apto ao exercício de suas funções e consciente de suas responsabilidades;

## **5- Público Alvo**

De acordo com o art. 3º da Resolução 4 de 16 de março de 2012.

I- estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos;

- II- trabalhadores, inclusive agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores;
- III- beneficiários titulares e dependentes dos programas federais de transferência de renda;
- IV- pessoas com deficiência;
- V- povos indígenas, comunidades quilombolas e adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas; e
- VI- públicos prioritários dos programas do governo federal que se associem à Bolsa-Formação do PRONATEC.

## **6- Perfil de Formação Profissional**

Executa e mantém as instalações elétricas conforme projetos, normas técnicas vigentes e procedimentos específicos, planejando o trabalho de forma limpa e organizada, assegurando o desenvolvimento do processo de execução das obras dentro dos prazos, com segurança, qualidade, economia e respeito ao meio ambiente.

## **7- Pré-requisito e Mecanismo de Acesso ao Curso**

Ensino Fundamental I Incompleto. Jovens e adultos a partir de 16 anos. O mecanismo de acesso dar-se-á por pré-matrículas realizadas pelo demandante – PRONATEC Exército e posteriormente por cadastro on line (segunda chamada).

## **8. Organização Curricular**

### **8.1 Matriz Curricular**

<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Introdução a Eletricidade	24h
Normas e Simbologias	24h
Luminotécnica	16h
Equipamentos e Materiais Elétricos	16h
Aterramentos	16h
Instalações Elétricas I	52h
Instalações Elétricas II	52h
<b>TOTAL CARGA HORÁRIA</b>	<b>200h</b>

## 8.2 Componentes Curriculares

### **Disciplina: Introdução a eletricidade**

**Ementa:** Eletrostática, Grandezas Elétricas, Lei de OHM.

#### **Bibliografia:**

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8521615671, ISBN-13: 9788521615675.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO; J INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS- 2010- Editora LTC (Grupo GEN)

Disciplina: Normas e Simbologias

**Ementa:** NBR-5410, SIMBOLOGIAS, Diagramas Unifilar, Diagrama Multifilar

Bibliografia:

NBR 5410/2009

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8

521615671, ISBN-13: 9788521615675.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO;J ,INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 2010 - Editora LTC (Grupo GEN)

### **Disciplina: Luminotécnica**

**Ementa:** Luminotécnica, Conceito de Iluminação, Tipos de Lâmpadas, Luminárias.

#### **Bibliografia:**

NBR 5410/2009

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8521615671, ISBN-13: 9788521615675.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO;J ,INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 2010 - Editora LTC (Grupo GEN)

### **Disciplina: Equipamentos e Materiais Elétricos**

**Ementa:** Dispositivos de Comando, Disjuntores, Interruptores, Luminárias, Tipos de Lâmpada, Minuteria, Chave Boia, Condutores, Condutos Elétricos, Tomadas de força, Caixas de Passagem, Quadro de Distribuição Elétrica, Medidor de Energia Elétrica, Ferramentas para o uso em eletricidade e segurança no trabalho com eletricidade.

#### **Bibliografia:**

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN10:8521615671.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO;J ,INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 2010 - Editora LTC (Grupo GEN)

### **Disciplina: Aterramentos**

**Ementa:** Tipos de aterramentos, tensão de passo, tensão de toque, tensão de transferência, classificação dos aterramentos, Esquema TT, Esquema TN, Esquema TN-C, Esquema TN-S, Esquema TN-C-S, Esquema IT (neutro isolado), Esquema IT ( Neutro aterrado por impedância).

**Bibliografia:**

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN10:8521615671.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO;J ,INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 2010 - Editora LTC (Grupo GEN)

Disciplina: Instalações Elétricas I

**Ementa:** Tipos de emendas e conexões elétricas, prática elétricas em bancada didática, circuito com lâmpadas, circuito com tomadas elétricas.

**Bibliografia:**

NBR 5410/2009

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8 521615671, ISBN-13: 9788521615675.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO;J ,INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 2010 - Editora LTC (Grupo GEN)

**Disciplina: Instalações Elétricas II**

**Ementa:** Passagem de condutos elétricos, ligações de quadro de distribuição de energia elétrica, ligação de relógio de medição de energia, passagem de fiação elétrica, isolamento de componentes vivos.

**Bibliografia:**

NBR 5410/2009

CREDER, Helio - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8

521615671, ISBN-13: 9788521615675.

NISKIER, JULIO; MACINTYRE, A. J.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Editora LTC (Grupo GEN).

MAMEDE FILHO;J ,INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - 2010 - Editora LTC (Grupo GEN)

## 9 – Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

### **1. A avaliação nos cursos PRONATEC deverão ser desenvolvidas através das seguintes práticas:**

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Atividades práticas;
- Atividades em grupo e individuais;
- Exercícios para fixação das competências trabalhadas;
- Participação e comprometimento com o curso;
- Frequência às aulas e às atividades programadas.'

**2.** A avaliação do curso preza pelo caráter diagnóstico e formativo, consistindo em um conjunto de ações que permitem recolher dados, visando a análise da constituição das competências por parte do estudante. Suas funções primordiais são:

- Obter evidências sobre o desenvolvimento do conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à constituição de competências, visando a tomada de decisões sobre o encaminhamento dos processos de aprendizagem do estudante durante o curso.
- Analisar a coerência do trabalho pedagógico com o perfil do egresso previstas no Projeto do Curso.
- Estabelecer previamente, por unidade curricular, critérios que permitam visualizar os avanços e os
- desafios dos estudantes no desenvolvimento das competências. Os critérios servirão de referência para o estudante avaliar sua própria trajetória e para o docente tomar decisões quanto ao rumo dos processos de ensino e aprendizagem.

3. O registro, para fins de documentos acadêmicos, será efetivado ao final de cada unidade curricular apontando a situação do aluno no que se refere à constituição de competências. Para tanto, utilizar-se-á nomenclatura:

**A** - (Apto): quando o aluno tiver obtido as competências, com conceitos A, B ou C e frequência mínima de 75%;

**NA** - (Não Apto): quando o aluno não tiver obtido as competências, ou seja, conceito D ou E por frequência inferior a 75%.

Para os cursos do PRONATEC / FIC será adotado o sistema de conceito, por meio da conversão dos pontos obtidos e totalizados por cada discente em cada módulo, sendo considerado:

Apto com **conceito “A”** – total de 9,0 a 10,0 pontos;

Apto com **conceito “B”** – total de 7,6 a 8,9 pontos;

Apto com **conceito “C”** – total de 6,0 a 7,5 pontos;

Não Apto por **conceito “D”** – total inferior a 6,0 pontos;

Não Apto por **conceito “E”** – frequência inferior a 75% da carga horária ministrada na disciplina;

4. A frequência mínima para aprovação nos módulos será de igual ou superior a 75% da carga horária ministrada em cada módulo.

5. A frequência ao curso fica assegurada somente aos alunos cadastrados no Sistec / PRONATEC – Bolsa – Formação, através das demandantes e, não completando as vagas pelas demandantes, através do cadastro reserva, por ordem de entrada no sistema, conforme regulamento do PRONATEC. Não serão adotadas modalidades de aluno ouvinte ou aluno em matrícula especial.

#### 10-Quadro dos Docentes Envolvidos com o Curso

<b>PROFESSOR</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>GRAU</b>
Diógenes Simão Rodovalho	Engenheiro Elétrico	Mestrado

Guilherme Martins	Engenheiro Elétrico	Graduação
-------------------	------------------------	-----------

## 11– Procedimentos Metodológicos e Recursos Didáticos

A metodologia de ensino deverá priorizar a participação do aluno, tanto nas aulas teóricas, como nas aulas de campo e de laboratório. O professor deverá utilizar, aperfeiçoar e/ou desenvolver procedimentos metodológicos como:

- \* Trabalho individual e em grupo; elaboração de trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso;
- \* Realização de atividades de cunho científico; elaboração de projetos multidisciplinares; visitas técnicas;
- \* Desenvolvimento de projetos e demais ações que promovam o conhecimento científico e tecnológico.

O contato do aluno com a prática deve ser planejado considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvam a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Cabe ao professor do curso organizar situações didáticas para que o aluno busque, através do estudo individual e em equipe, soluções didáticas para os problemas que simulem sua realidade profissional. A articulação entre a teoria e prática, assim como, das atividades de ensino, pesquisa e extensão deve ser uma preocupação constante do professor.

Serão disponibilizadas pelo IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas, sala de aula (01), data show (01), laboratório de informática (com 30 computadores), Laboratório de Meio Ambiente e demais equipamentos necessários.

## 12. DOCUMENTOS ANEXOS

Deverão integrar o projeto de curso os seguintes documentos:

Planilhas orçamentárias, para aquisição de materiais de consumo, necessários para a oferta do curso, no âmbito do PRONATEC.

PPC analisado pela Supervisora Rosinei Diogo de Almeida  
Data 11/11/2013

Deferido 11/11/2013

---

Rosinei Diogo de Almeida