



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ

**Curso Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – NR 10**  
**(Curso Básico)**

---

**Curso de Formação Continuada Eixo: Infraestrutura**

Araranguá, Março de 2012.

## Sumário

1	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO .....	3
1.1.	Dados da Instituição.....	3
2	JUSTIFICATIVA.....	3
3	OBJETIVO.....	4
4	CRITÉRIOS QUANTO À FORMA DE INGRESSO .....	4
5	PERFIL DOS EGRESSOS.....	4
6	COMPETÊNCIAS DO EGRESSO DO CURSO.....	4
7	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO.....	5
7.1.	Resumo: Unidades Curriculares .....	5
7.2.	Apresentação das Unidades Curriculares.....	5
7.3.	Metodologia.....	8
7.4.	Avaliação.....	9
7.5.	Certificados.....	9
8	RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS.....	10
8.1.	Recursos Materiais.....	10
8.2.	Recursos Humanos.....	11

## 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

### 1.1. Dados da Instituição

CNPJ	11.402.887/0008-37
Razão Social:	Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Araranguá
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Av. XV de novembro 61, Bairro: Aeroporto
Cidade/UF/CEP	Araranguá / SC / 88900-000
Responsável, cargo, e-mail, telefone	Paulo Afonso Garcia Baran, professor, <a href="mailto:baran@ifsc.edu.br">baran@ifsc.edu.br</a> , (48) 99844001
Site	<a href="http://www.ararangua.ifsc.edu.br">www.ararangua.ifsc.edu.br</a>

1.2. **Habilitação** : Segurança em Serviços de Eletricidade NR-10 (Curso Básico).

1.3. Denominação : Curso Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – NR 10

1.4. Eixo Profissional : Infraestrutura

1.5. Modalidade : *Curso de formação continuada.*

1.6. Regime de Matrícula : Semestral

1.7. Número de Vagas : 20 vagas / turma

1.8. Carga Horária :40 horas

1.9. Horário e Local do Curso : Noturno – 2 vezes por semana, Campus Araranguá

1.10. Responsáveis : Paulo Afonso Garcia Baran.

## 2 JUSTIFICATIVA

O presente projeto tem grande importância, dadas as dificuldades encontradas pelas empresas da região para o preenchimento das vagas com mão-de-obra qualificada. Por outro lado, os nossos alunos do curso eletromecânica sem qualificação específica sobre segurança com eletricidade que poderiam ingressar no mercado de trabalho, promovendo uma melhor empregabilidade desta comunidade. Ao mesmo tempo, este projeto despertará a comunidade interna e externa para a importância da qualificação específica. Divulgando desta forma, o trabalho realizado pelo IF-SC, bem como preparando nossos alunos e comunidade externa para um trabalho de melhor qualidade e zelando pela ação social do IF-SC junto à

comunidade. Outros benefícios podem ainda ser elencados, como a inserção de profissionais qualificados para atuarem nas empresas existentes na região.

### **3 OBJETIVO**

O objetivo específico do Curso de Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – NR 10 é proporcionar a qualificação dos alunos do IFSC e comunidade externa para sua inclusão no mercado de trabalho onde exige o domínio da competência sobre segurança com eletricidade.

### **4 CRITÉRIOS QUANTO À FORMA DE INGRESSO**

Os alunos inscritos serão selecionados pelo Instituto Federal de Santa Catarina campus Araranguá através de edital e caso o número de inscritos exceder ao número de vagas será realizado sorteio público.

Para se inscrever o aluno deverá ter concluído a quarta série do ensino fundamental ou equivalente, possuir a idade mínima de 18 anos, ter realizado algum curso de eletricidade com no mínimo 100 horas, com certificação, ou atuar na área a mais que dois anos, apresentando comprovantes.

### **5 PERFIL DOS EGRESSOS**

O Curso de Formação Continuada de NR-10 visa desenvolver competências e habilidades na interpretação e avaliação de normas de segurança relacionadas a serviços em eletricidade, com especial foco na norma NR-10.

A partir de uma abordagem teórica e práticas vivenciais, busca-se conscientizar o aluno da importância da segurança em serviços de eletricidade.

### **6 COMPETÊNCIAS DO EGRESSO DO CURSO**

- 1 – Interpretar as normas de segurança envolvidas numa instalação elétrica de baixa tensão, com especial foco na NR-10
- 2 - Avaliar e identificar os riscos profissionais decorrentes do trabalho com eletricidade em baixa tensão,

- 3 - Identificar os sintomas de acidentes por choque elétrico;
- 4 - Avaliar as medidas preventivas contra incêndios
- 5 – Programar e implementar serviços em instalações elétricas em conformidade com procedimentos de trabalho segundo o que estabelece a NR.

## 7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O Curso de NR-10 baixa tensão (básico) está pautado numa proposta curricular de 40 horas, com dois encontros semanais totalizando 8 horas (por semana) a serem realizados ao longo de um semestre.

### 7.1. *Resumo: Unidades Curriculares*

- **Riscos em Instalações Elétricas** **16 horas**
- **A Segurança em Instalações Elétricas** **16 horas**
- **Primeiros socorros** **8 horas**
- **Total** **40 horas**

### 7.2. Apresentação das Unidades Curriculares

Unidade Curricular	<b>Riscos em Instalações Elétricas NR-10</b>
Carga Horária	16 h
Competência	
Avaliar os riscos envolvidos em trabalhos em eletricidade (NR-10); Interpretar as normas referentes a instalações elétricas do MTE	
Habilidades	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer os princípios da eletricidade</li> <li>2. Identificar os riscos em instalações e serviços com eletricidade</li> <li>3. Saber implementar medidas de controle do risco elétrico</li> <li>4. Conhecer as principais Normas Técnicas Brasileiras, relativo a eletricidade.</li> </ol>	
Conhecimentos	
Norma NR-10;	

<p>Análise de riscos e Segurança em serviços com eletricidade; Efeitos dos acidentes com eletricidade .</p>
<b>Atitudes</b>
<p>Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Comprometimento com postura pro ativa relativo a redução dos risco em serviços com eletricidade</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
NR 10 Norma Regulamentadora 10 do MTE
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>NBR 5410 : Instalações Elétricas em Baixa Tensão; NBR 14039 - Instalações elétricas de alta tensão (de 1 0 kV a 36 2 kV) NBR 14627 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Rígido - Especificação e Método. NBR 14626 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Flexível - Especificação e Método. NBR 14628 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Retrátil - Especificação e Mé NBR 05419 - 2001 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas NBR 05444 - 1989 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais NR 10 Norma Regulamentadora 10 do MTE</p>

Unidade Curricular	<b>Segurança em serviços em Instalações Elétricas</b> NR-10
Carga Horária	16 h
Competência	
<p>Implementar mediada de controlar os riscos envolvidos em trabalhos em eletricidade (NR-10); Atuar com eficacia em situação de incidente com agente eletricidade</p>	
Habilidades	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar técnicas de análise de risco</li> <li>2. Identificar riscos adicionais</li> <li>3. Conhecer a Regulamentação do Ministério do Trabalho e Emprego</li> </ol>	

4. Identificar equipamentos de Proteção Coletiva
5. Saber quais são os equipamentos de Proteção Individual
6. Conhecer acidentes de origem elétrica
7. Saber atuar em prevenção e combate a princípio de incêndio
Conhecimentos
Normas NR-10; Controle de riscos e Segurança em serviços com eletricidade; Minimização das consequências dos acidentes com eletricidade, princípio de incêndio.
Atitudes
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula Comprometimento com postura pro ativa relativo a redução dos risco em serviços com eletricidade
Bibliografia Básica
NR 10 Norma Regulamentadora 10 do MTE
Bibliografia Complementar
NBR 5410 : Instalações Elétricas em Baixa Tensão; NBR 14039 - Instalações elétricas de alta tensão (de 10 kV a 36,2 kV) NBR 14627 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Rígido - Especificação e Método. NBR 14626 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Flexível - Especificação e Método. NBR 14628 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Retrátil - Especificação e Mé NBR 05419 - 2001 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas NBR 05444 - 1989 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais NR 10 Norma Regulamentadora 10 do MTE

Unidade Curricular	<b>Primeiros socorros NR-10</b>
Carga Horária	8 h
Competência	
Conhecer e operacionalizar técnicas de prevenção e ação em caso de acidentes com	

eletricidade;
Habilidades
1. Fazer primeiros socorros 2. Atuar em caso de parada cárdiorrespiratória 6. Técnicas para remoção e transporte de acidentado
Conhecimentos
Normas NR-10; Segurança em eletricidade; Choques elétricos e os primeiros socorros.
Atitudes
Postura ética e crítica em aula. Relacionamento colaborativo em equipes de trabalho. Participação nas atividades em sala de aula
Bibliografia Básica
NR 10 Norma Regulamentadora 10 do MTE
Bibliografia Complementar
NBR 5410 : Instalações Elétricas em Baixa Tensão; NBR 14039 - Instalações elétricas de alta tensão (de 1 0 kV a 36 2 kV) NBR 14627 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Rígido - Especificação e Método. NBR 14626 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Flexível - Especificação e Método. NBR 14628 - 2000 - Equipamento de Proteção Individual - Trava Queda Retrátil - Especificação e Mé NBR 05419 - 2001 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas NBR 05444 - 1989 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais NR 10 Norma Regulamentadora 10 do MTE

### 17.3. Metodologia

A elaboração do currículo por competências implica em ações pedagógicas que possibilitem ao aluno de forma solidária a construção do conhecimento. Nesse processo, a construção de novos saberes se dá em espaços em que alunos e professores são sujeitos de uma relação crítica e criadora. Assim, a intervenção pedagógica se dá mediante atividades que privilegiam a relação: aluno-professor e aluno-aluno. O fazer pedagógico se dá através de atividades pedagógicas que privilegiam a experiência vivenciada no ato de aprender.



A partir desse princípio serão desenvolvidas aulas práticas, dialogadas com a exposição das experiências dos alunos, dentro de uma sequência programada de conteúdos, visando atender as exigências específicas da Norma Regulamentadora NR 10 do Ministério do Trabalho, será desenvolvidas atividades práticas, visando o conhecimento da realidade e a capacitação em habilidades específicas, serão aplicadas avaliações programadas para incentivar os estudos e permitir uma certificação de competência, em virtude que os profissionais com a referida certificação iram poder trabalhar com equipamentos e instalações que atuam com eletricidade, que é uma atividade de alto risco e periculosa.

#### **7.4. Avaliação**

A avaliação dos cursistas será por conceitos, obtida por meio de testes diversos escritos.

O acompanhamento das avaliações será feito de acordo com a nomenclatura que segue:

**E**- Excelente;

**P** - Proficiente;

**S** - Suficiente;

**I** - Insuficiente

O registro, para fins de documentação acadêmica, será efetivado ao final de cada módulo, 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 E, P ou S e frequência mínima de 75%;

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

A recuperação de estudos deverá compreender a realização de novas atividades práticas e teóricas no decorrer do período do próprio curso, que possam promover a aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das competências. Ao final dos estudos de recuperação o aluno será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor.

#### **7.5. Certificados**

Estando o aluno APTO ao final do curso de NR 10 e tendo frequência de 75 %, o mesmo receberá um certificado de conclusão. As certificações que o aluno terá direito, será de Curso de NR-10.

## 8 RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

### 8.1. Recursos Materiais

As salas de aula e materiais para os laboratório estão disponíveis no campus Araranguá, faltando somente os extintores de incêndio, que necessita aquisição e recarga.

<b>Infraestrutura e Recursos Materiais</b>	<b>Detalhamento</b>
1 - sala de aula	20 (vinte cadeiras e carteiras para os alunos, 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira para o professor, 1 (um) quadro, 1 (uma) tela para projeção, 1 (um) projetor de multimídia, 1(um) microcomputador ligado a rede (internet)
2 - Laboratório de Instalação elétrica	20 bancos, 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira para o professor, 1 (um) quadro, 1 (uma) tela para projeção, 1 (um) projetor de multimídia, 1(um) microcomputador ligado a rede (internet) 1 Medidor de corrente elétrica e tensão elétrica 1 medidor de temperatura de contato e de imagem 1 boneca para técnica de ressuscitamento 20 capacetes de segurança 5 DR 1 Terrometro e hastes de aterramento 2 extintores de pó químico 4 kg 2 Extintores de CO2 4 Kg

## 8.2. Recursos Humanos

Unidades Curriculares	Professor	Formação
NR-10 <b>Riscos em Instalações Elétricas</b> <b>Segurança em Instalações Elétricas</b> <b>Primeiros socorros</b>	Paulo Afonso Garcia Baran	Eng. Eletricista e Esp. em Segurança do Trabalho

### Anexo 1: modelo para o certificado – frente



Ministério da Educação  
 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina**  
Lei nº 7.192 de 28/12/2008, alterada pela Lei nº 8.812/2008



# CERTIFICADO

Certificamos que xx participou do curso de **NR-10**, no ano de 2012, perfazendo um total de 40 horas, realizadas pelo **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CAMPUS Araranguá**.

Araranguá, 18 de julho de 2012.

---



---

### modelo para o certificado – verso

<b>Riscos em Instalações Elétricas</b>	1-Introdução à segurança com eletricidade;
<b>16 horas</b>	2-Riscos em instalações e serviços com eletricidade;
<b>A Segurança em Instalações Elétricas</b>	3-Técnicas de Análise de Risco.;
<b>16 horas</b>	4-Medidas de Controle do Risco Elétrico.
<b>Primeiros socorros</b>	5-Normas Técnicas Brasileiras – NBR da ABNT:
<b>8 horas</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total horas</li> </ul> <p>Registro N°  Folha N°  Livro de Registro N°  Araranguá, ____/____/____  _____</p>	<p>40</p> <p>NBR-5410, NBR 14039 e outras</p> <p>6-Regulamentações do MTE:</p> <p>7-Equipamentos de proteção coletiva</p> <p>8-Equipamentos de proteção individual</p> <p>9-Rotinas de trabalho – Procedimentos.</p> <p>10-Documentação de instalações elétricas</p> <p>11-Riscos adicionais</p> <p>12-Proteção e combate a incêndios</p> <p>13-Acidentes de origem elétrica</p> <p>14- Primeiros socorros</p> <p>15-Responsabilidades.</p>
---	---