

## Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

## Formação Continuada em NR10 SEP

### PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO

#### I – DADOS DA INSTITUIÇÃO

##### Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC

Instituído pela Lei n 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Reitoria: Rua 14 de Julho, 150 – Coqueiros – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil –  
CEP 88.075-010 Fone: +55 (48) 3877-9000 – CNPJ: 11.402.887/0001-60

#### II – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

##### 1. Câmpus:

Tubarão

##### 2. Endereço e Telefone do Câmpus:

Rua Deputado Olices Pedra de Caldas, 480, Dehon Tubarão / SC - 88704-296

Fone: (48) 3301-9100

#### III – DADOS DOS RESPONSÁVEIS PELO PPC

##### 3. Chefe DEPE:

Lucas Schmidt - [lucas.schmidt@ifsc.edu.br](mailto:lucas.schmidt@ifsc.edu.br)

Fone (48) 3301-9102

##### 4. Nome do(s) responsável(is) pelo PPC e contatos:

Tiago Quartiero Pereira - [tiago.quartiero@ifsc.edu.br](mailto:tiago.quartiero@ifsc.edu.br)

Mário da Rosa João - [mario.joao@ifsc.edu.br](mailto:mario.joao@ifsc.edu.br)

##### 5. Aprovação no Câmpus:

A Resolução do Colegiado do câmpus que aprova a oferta do curso segue anexa.

## PARTE 2 – PPC

#### IV – DADOS DO CURSO

##### 6. Nome do curso:

Formação Continuada em NR10 SEP



## **7. Eixo tecnológico:**

Controle e Processos Industriais.

## **8. Modalidade:**

Distância – EaD

## **9. Carga horária total do curso:**

40 horas

## **10. Regime de matrícula:**

Matrícula seriada (matrícula por bloco de UC em cada semestre letivo), conforme RDP.

## **11. Forma de ingresso:**

O ingresso nos cursos FIC poderão ocorrer por meio de análise socioeconômica, sorteio ou prova, a ser definido no edital de ingresso do IFSC.

## **12. Objetivos do curso:**

Desenvolver competências que permitam ao aluno reconhecer, avaliar, prevenir e controlar riscos profissionais decorrentes do trabalho com eletricidade, bem como combater princípios de incêndios e prestar primeiros socorros em casos de acidentes, conforme prescrições da NR-10.

## **13. Perfil profissional do egresso:**

O egresso do Curso de Formação Continuada em NR10 é capaz de interpretar e avaliar as normas de segurança relacionadas a serviços em eletricidade, com especial foco na norma NR-10.

## **14. Competências gerais do egresso:**

- Interpretar as normas de segurança envolvidas numa instalação elétrica de baixa tensão, com especial foco na NR-10;
- Avaliar e identificar os riscos profissionais decorrentes do trabalho com eletricidade em baixa tensão;
- Identificar os sintomas de acidentes por choque elétrico;
- Avaliar as medidas preventivas contra incêndios;
- Programar e implementar serviços em instalações elétricas em conformidade 5 com procedimentos de trabalho segundo o que estabelece a NR.



### 15. Áreas/campo de atuação do egresso:

- Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
- Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas elétricos.
- Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos.
- Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção.
- Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.
- Indústrias de transformação e extrativa em geral.
- Concessionárias e prestadores de serviços de telecomunicações.

### 16. Certificação do Egresso:

Formação Continuada em NR10 SEP

## V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

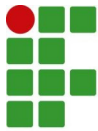
### 17. Matriz curricular:

A matriz curricular do curso Formação Continuada em NR10 SEP Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade – para cumprimento da Norma Regulamentadora N° 10 oficializada pela portaria N° 598, de 7 de dezembro de 2004, e publicada no D.O.U de 08/12/2004 – Seção I, e aplicada a todas as fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo todas as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas estabelece procedimentos de segurança e saúde no trabalho em instalações elétricas. Além disso, ela prevê formação também sobre prevenção a incêndios e noções básicas de primeiros socorros.

Componente Curricular	CH Ead*	CH Total
NR 10 SEP	40	40
<b>Carga Horária Total</b>		<b>40</b>

### 18. Componentes curriculares:

Unidade Curricular: NR10 SEP	CH Total:40
<b>Competências:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizar o trabalho;</li><li>• Programar e planejar serviços elétricos em A.T.;</li><li>• Trabalho em equipe;</li><li>• Comunicar durante a execução dos trabalhos;</li><li>• Cadastrar atividades e procedimentos para execução de serviços em eletricidade;</li><li>• Propor planejar e executar instalação de equipamentos elétricos de acordo com as normas de</li></ul>	



instalação;

- Realizar manutenção em sistemas Elétricos com segurança utilizando os EPI's e EPC's necessários;
- Realizar medições e testes de equipamentos e instalações elétricas;
- Propor melhorias nos procedimentos e métodos de instalação visando a segurança dos trabalhadores;
- Dominar as normas técnicas de saúde e segurança no trabalho.

**Conhecimentos:**

- Organização do Sistema Elétrico de Potência – SEP
- Organização do trabalho: a) programação e planejamento dos serviços; b) trabalho em equipe; c) prontuário e cadastro das instalações; d) métodos de trabalho; e) comunicação
- Aspectos comportamentais
- Condições impeditivas para serviços
- Riscos típicos no SEP e sua prevenção: a) proximidade e contatos com partes energizadas; b) indução; c) descargas atmosféricas; d) estática; e) campos elétricos e magnéticos; f) comunicação e identificação; e g) trabalhos em altura, máquinas e equipamentos especiais
- Técnicas de análise de Risco no SEP
- Procedimentos de trabalho – análise e discussão
- Técnicas de trabalho sob tensão: a) em linha viva; b) ao potencial; c) em áreas internas; d) trabalho a distância; e) trabalhos noturnos; e f) ambientes subterrâneos
- Equipamentos e ferramentas de trabalho (escolha, uso, conservação, verificação, ensaios)
- Sistemas de proteção coletiva
- Equipamentos de proteção individual
- Posturas e vestuários de trabalho
- Segurança com veículos e transporte de pessoas, materiais e equipamentos
- Sinalização e isolamento de áreas de trabalho
- Liberação de instalação para serviço e para operação e uso
- Treinamento em técnicas de remoção, atendimento, transporte de acidentados
- Acidentes típicos – Análise, discussão, medidas de proteção
- Responsabilidades

**Habilidades:**

- Avaliar os riscos elétricos;
- Efetuar medições e manutenções em equipamentos e redes elétricas seguindo os procedimentos de segurança
- Analisar diagramas elétricos para identificar os locais de desligamento de emergência;
- Elaborar APR (Análise Preliminar de Risco) sobre as atividades a serem executadas;



- utilizar de forma correta equipamentos de segurança individuais e coletivos;
- Delimitar as zonas de controle para as atividades;
- Conhecer métodos e procedimentos de combate a incêndio;
- Realizar procedimentos de primeiros socorros.

**Atitudes:**

- Desenvolver atividades individuais e em grupo em sala de aula, respeitando o professor e os demais estudantes;
- Demonstrar iniciativa em relação a seu desenvolvimento escolar e profissional;
- Ser crítico em relação aos conhecimentos disseminados em sala de aula;
- Comportar-se de forma ética durante o período que permanecer no ambiente escolar e em atividades externas pelo campus;
- Participar ativamente de todas as atividades;
- Ser organizado e manter-se atualizado em relação aos conhecimentos disseminados, avaliações e datas de atividades e entrega de trabalhos;
- Procurar ser dinâmico na resolução de problemas propostos, demonstrando criatividade e autonomia para proporcionar o crescimento profissional de todos.

**Metodologia de Abordagem:**

O desenvolvimento do discente poderá ser avaliado através de avaliações, exercícios individuais ou em grupo, pesquisa individual ou em grupo, seminários ,bem como através de outras ferramentas que se julgar pertinentes, como utilização do ambiente virtual Moodle. Aulas EaD serão realizadas em ambiente virtual; fóruns de discussão; estudos dirigidos; trabalhos individuais e em grupo.

**Bibliografias:**

BARROS, Benjamim Ferreira de. **Sistema elétrico de potência - SEP**: guia prático : conceitos, análises e aplicações de segurança da NR-10. São Paulo: Érica, 2013. 232 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536504131.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**: conforme norma NBR 5410:2004. 22. ed. São Paulo: Érica, 2014. 422 p., il. ISBN 9788571945418.

SANTOS JUNIOR, Joubert Rodrigues dos. **NR-10**: segurança em eletricidade: uma visão prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016. 240 p. ISBN 9788536517371.

**19. Certificações intermediárias:**

Não há.

## **VI – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO**

**20. Metodologia de desenvolvimento pedagógico do curso:**



Como estratégia de ensino pretende-se promover autonomia discente na condução dos estudos, sendo disponibilizado um roteiro no qual poderá se orientar e acessar os tópicos na sequência correta, visualizar o cronograma de todas atividades do curso e também o plano de ensino.

O curso será ofertado na modalidade EAD, sendo composto por uma única unidade curricular, com os tópicos devidamente organizados. Através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) os alunos terão oportunidade de manterem comunicação síncrona e assíncrona com outros alunos e os tutores, possibilitando o relacionamento interpessoal e trabalho em equipe, mesmo que a distância.

As ferramentas de aprendizagem e interação virtuais (conforme apresentado no item 25.3) incluem mídias audiovisuais, questionários, simuladores computacionais e fórum de dúvidas, que irão corroborar para a eficácia da assimilação dos conteúdos explorados durante todo o curso.

## **21. Avaliação da aprendizagem:**

A avaliação dos estudantes será realizada como parte integrante do processo educativo e acontecerá ao longo do curso de modo a permitir reflexão-ação-reflexão da aprendizagem e o desenvolvimento de competências, resgatando suas dimensões diagnóstica, formativa, processual e somativa.

As avaliações ocorrerão ao longo de todo o curso e serão realizadas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Poderão acontecer avaliações em atividades síncronas via webconferência, por exemplo, apresentação de resultados de atividades. Haverá pelo menos uma avaliação para cada Estudo. Todas as avaliações serão corrigidas em webconferência. Entretanto, não necessariamente farão a composição da nota final do estudante.

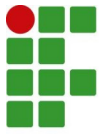
Os instrumentos de avaliação serão diversificados com o objetivo de estimular o estudante à: pesquisa, extensão, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania. Serão utilizados os seguintes instrumentos de avaliação, mas não se limitando a eles: fóruns, questões de auto resposta, pesquisas, jogos, avaliação por pares, estudos de caso e desenvolvimento de projetos.

De acordo com o Art. 41, do Regimento Didático Pedagógico do IFSC, o resultado final da avaliação será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez), sendo 6 (seis) o resultado mínimo para aprovação. A Nota Final será a média das notas das atividades avaliativas, levando em consideração o peso de cada uma delas.

A recuperação de estudos, a que todos os alunos têm direito, compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, cujo resultado será registrado pelo professor, prevalecendo o maior valor entre o obtido na avaliação realizada antes da recuperação e o obtido na avaliação de recuperação.

## **22. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores:**

O curso não possibilita o aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores.



### **23. Atendimento ao Discente:**

O acompanhamento será realizado de forma constante por meio do ambiente virtual, com mediação aos estudantes por meio de fóruns, mensagens privadas e outros recursos disponíveis no curso. O discente conta ainda com atendimento da equipe pedagógica que periodicamente acompanha o desenvolvimento do curso a fim de contribuir para qualificar a oferta.

É assegurado aos estudantes público-alvo da Educação Especial o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que terá por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos acessíveis e recursos de Tecnologia Assistiva que contribuam com a minimização das barreiras físicas, atitudinais, educacionais, comunicacionais e outras que possam interferir na plena participação nas atividades educacionais e sociais.

### **24. Atividade em EaD:**

A seguir explicita-se os itens do presente documento que atende os incisos dos artigos 12 e 13 da Resolução CEPE/IFSC nº 04 de 16 de março de 2017, grifados.

Art. 12. O Projeto Pedagógico do Curso na modalidade a distância ou presencial com parte da carga horária em EaD deve especificar:

I – a metodologia das atividades de ensino-aprendizagem e avaliação; **[itens 20 e 21]**

II – os mecanismos de interação entre professores e alunos; **[itens 20 e 25.3]**

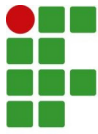
III – a infraestrutura física e tecnológica a ser disponibilizada para viabilizar a oferta; **[itens 34 e 35]**

IV – se o corpo docente que atuará no curso possui experiência e/ou formação nesta modalidade. **[item 36]**

Art. 13. O Projeto Pedagógico do Curso presencial com parte da carga horária a distância, além dos itens elencados no artigo 12, deverá identificar os componentes curriculares parcial ou integralmente a distância, indicando os itens abaixo:

I – carga horária presencial e a distância dos componentes curriculares; **[itens 17 e 18]**

II – porcentagem total da carga horária presencial e a distância do curso. **[item 17]**



## **25. Equipe multidisciplinar:**

O apoio pedagógico à concepção, ao desenho educacional e à produção de materiais do curso será assegurado pelo câmpus ofertante, com auxílio do Núcleo de Educação a Distância e da equipe pedagógica do câmpus, conforme artigo 9º da Resolução CEPE/IFSC nº 4/2017.

### **25.1. Atividades de tutoria:**

As atividades de tutoria serão realizadas pelos próprios professores do curso.

### **25.2. Material didático institucional:**

O material didático será produzido pelo próprio câmpus ofertante e disponibilizado no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, em cada uma das unidades de estudo. Os materiais de estudo a serem disponibilizados: vídeos, artigos, apresentações, gravações das webconferências, textos de domínio público, entre outros.

Todo o material necessário ao estudante estará disponibilizado o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. A bibliografia indicada na ementa refere-se ao material utilizado para a construção do curso e possível para aprofundamento dos estudantes.

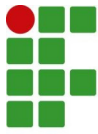
### **25.3. Mecanismos de interação entre docentes, tutores e estudantes:**

A interação será realizada via atividades assíncronas e síncronas, tendo prioritariamente o suporte do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA).

As atividades assíncronas para interação serão principalmente fóruns, em especial o mural de avisos, fórum de dúvidas e fóruns de discussão ao longo dos estudos, disponibilizados no AVEA. Também serão utilizadas mensagens, a partir do AVEA, e mensagens instantâneas, via aplicativo de celular, e e-mail. As atividades síncronas serão realizadas por meio de webconferência.

Poderão ainda ser utilizadas outras atividades como: chats, wikis, glossário, laboratório de avaliação, enquetes, entre outros. Não haverá interações presenciais.





## **PARTE 3 – AUTORIZAÇÃO DA OFERTA**

### **VII – OFERTA NO CAMPUS**

#### **26. Justificativa para oferta neste Câmpus:**

O IFSC câmpus Tubarão iniciou seu processo de implantação no ano de 2012, junto à Audiência Pública realizada em 18 de junho de 2012, no centro comunitário do bairro Passagem. Participaram autoridades e a comunidade tubaronense em geral. Estes elegeram os seguintes eixos tecnológicos a serem contemplados pelo câmpus, sendo eles: Controle de Processos Industriais, Produção Industrial, Infraestrutura e Ambiente e Saúde. Após consulta e levantamento de dados a respeito das potencialidades da região, foi elaborada e realizada uma pesquisa de demanda com entidades estudantis, industriais, comerciais e gestoras do município.

Entre todas as atividades, principalmente nas atividades industriais, no eixo a que este curso se insere, Controle e Processos Industriais, a integração entre as tecnologias é fundamental para o funcionamento das máquinas e equipamentos. Este fato indica a necessidade de profissionais qualificados para a atuação na área de eletricidade, incluindo manutenção e instalação destes equipamentos. Ressalta-se ainda que setores como comércio, serviço, indústrias e de construção civil utilizam profissionais da área de eletricidade, seja na sua instalação, mudanças de leiaute ou manutenções.

A cidade de Tubarão tem sua localização privilegiada. Próxima ao mar, à serra e às águas termais, é cortada pela rodovia BR-101 e pelo rio Tubarão de sul a leste, que em seu percurso vai desembocar na Lagoa Santo Antônio, em Laguna. Pertencente a região sul de Santa Catarina e Microrregião de Tubarão. Está a 140 km ao sul de Florianópolis, 57,2 km ao norte de Criciúma e 336 km ao norte de Porto Alegre.

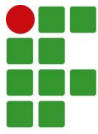
A cidade de Tubarão é o município sede da Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL), formada por 18 municípios: Armazém, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Grão Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Pedras Grandes, Pescaria Brava, Rio Fortuna, Sangão, São Ludgero, São Martinho, Santa Rosa de Lima, Treze de Maio e Tubarão.

Cabe ressaltar, que o IFSC na cidade de Tubarão é o único Câmpus da Rede Federal na região da Amurel.

#### **27. Itinerário formativo no contexto da oferta/câmpus:**

O Câmpus Tubarão possui o eixo de Controle e Processos Industriais implantado, já com os seguintes cursos: Técnico em Automação Industrial e Técnico em Eletrotécnica.

#### **28. Público-alvo na cidade/região:**



Pessoas com ensino fundamental completo, acesso à internet e computador com microfone e câmera, que trabalham ou desejam trabalhar com eletricidade e que tenham o curso de NR 10 Básico.

**29. Início da oferta:**

2020/1

**30. Frequência da oferta:**

Conforme demanda.

**31. Periodicidade das aulas:**

As aulas, atividades e/ou qualquer recurso destinado ao processo ensino-aprendizagem serão disponibilizados semanalmente no AVEA.

**32. Local das aulas:**

Como trata-se de um curso EAD, as aulas e todas as atividades deste curso serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA).

**33. Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:**

40 vagas

**33.1 Justificativa para oferta de vagas inferior a 40.**

Não se aplica.

**34. Pré-requisito de acesso ao curso:**

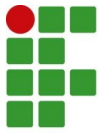
Ensino fundamental completo e acesso à computador com internet, microfone e câmera

**35. Instalações e equipamentos:**

Como trata-se de um curso EAD, as aulas e todas as atividades deste curso serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Portanto, as instalações e equipamentos referem-se apenas a infraestrutura necessária ao AVA Moodle.

**36. Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso:**

**DOCENTE**



<b>Nome</b>	<b>Área</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Tiago Quartiero Pereira	Eletrotécnica	Dedicação Exclusiva

Estarão à disposição os servidores do Câmpus Tubarão listados abaixo:

<b>TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO</b>	
<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>
Alexandre Rangel Simon Ferreira Ramos	Assistente em Administração
Augusto Cesar Felisbino Garcia	Técnico de Laboratório
Bruno Pereira Faraco	Contador
Felipe Natalino Cravo	Técnico em Tecnologia da Informação
Fernanda Corrêa Garcia	Técnica em Assuntos Educacionais
Gabriela Perdoná	Assistente de Aluno
Gisely Cordova Bardini	Pedagoga
Juan Carlos Nascimento	Técnico em Tecnologia da Informação
Juliana Pansera Espindola	Assistente de Aluno
Leonardo Cardoso Gomes	Assistente em Administração
Luiz Carlos de Oliveira	Técnico em Assuntos Educacionais
Maria Regina Andreatto	Bibliotecária
Matheus Martins Costenaro	Assistente em Administração
Melissa Liotto	Administradora
Paula da Rosa Wernke	Auxiliar em Administração
Ramon Alves Sebastião	Assistente em Administração
Ramon Heerdtd de Souza	Técnico de Laboratório
Robson Vieira Rodrigues	Assistente em Administração
Rosiana Tais Andreolla	Assistente Social
Suelen dos Passos	Auxiliar de Biblioteca
Thayse Gonçalves da Silva	Assistente de Aluno