

## Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

## Formação Continuada em Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos

### 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:

Conforme Resolução n.006/2020/CCT, de 09 de julho de 2020.

## PARTE 2 – PPC



## **IV – DADOS DO CURSO**

### **6. Nome do curso:**

Formação Continuada em Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos

### **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:**

O objetivo geral do Curso de Formação Continuada em Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos é proporcionar um aprendizado no sentido de formar e atualizar o egresso para que esteja apto a identificar a localização dos elementos, percursos de uma instalação, condutores, distribuição da carga, proteções, equipamentos, diagramas e simbologias, conforme as normas vigentes.

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

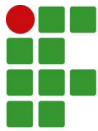
O egresso do Curso de Formação Continuada em Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos é um profissional capaz de ler e interpretar diferentes diagramas elétricos em conformidade com as principais normas nacionais adotadas em projetos elétricos prediais e industriais. Além de formar o cidadão para a inclusão no mundo do trabalho ou a manutenção dos saberes relativos à área.

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

- Interpretar as normas para desenhos técnicos;
- Identificar simbologias utilizadas em diagramas elétricos;
- Interpretar projetos elétricos prediais; Identificar circuitos através do diagrama unifilar;
- Entender como funciona a distribuição de circuitos em planta baixa.

### **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 materiais elétricos.
- Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos.



- Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos.
- Concessionárias e prestadores de serviços de telecomunicações.

## 16. Certificação do Egresso:

Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos.

Leitora e Intérprete de Diagramas Elétricos.

## V – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

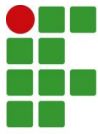
### 17. Matriz curricular:

A matriz curricular do curso Formação Continuada em Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos é composta por um único módulo e foi elaborada para que o aluno compreenda os conceitos de forma prática e objetiva.

Componente Curricular	CH Ead*	CH Total
Leitor e Intérprete de Diagramas Elétricos	40	40
<b>Carga Horária Total</b>		<b>40</b>

### 18. Componentes curriculares:

Unidade Curricular: Leitura e Interpretação de Diagramas Elétricos	CH Total: 20
<b>Competências:</b> Ler e interpretar diagramas unifilares e multifilares de projetos elétricos prediais e industriais. Identificar os componentes de acionamentos elétricos. Realizar a montagem do quantitativo de materiais.	
<b>Conhecimentos:</b> Definição e composição de projetos elétricos conforme as normas NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e IEC 60617 (Graphical symbols for use on equipment ).	
<b>Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ler e interpretar Plantas Baixas;</li><li>• Ler e interpretar Quadros de Cargas;</li><li>• Ler e interpretar Diagramas Unifilares e Multifilares;</li><li>• Ler e interpretar Legendas e Simbologias, Notas e Detalhes;</li><li>• Ler e interpretar Memorial Descritivo;</li><li>• Identificar equipamentos e componentes das instalações elétricas;</li><li>• Montar o quantitativo de materiais.</li></ul>	



#### **Atitudes:**

- Dedicar tempo para leitura de materiais, assistir vídeo aulas e fazer as atividades propostas.
- Demonstrar interesse e iniciativa nas atividades abordadas.
- Participar ativamente de todas as atividades.
- Demonstrar iniciativa em relação a seu desenvolvimento escolar e profissional.
- 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.
- Explorar os recursos da plataforma antes mesmo de começar a estudar e tentar compreender perfeitamente todos os procedimentos necessários.
- Comportar-se de forma ética durante o período que permanecer no ambiente escolar (presencial ou virtual).

#### **Metodologia de Abordagem:**

O curso será ofertado na modalidade EAD, utilizando ferramentas virtuais de aprendizagem. A comunicação será realizada de forma síncrona e assíncrona entre alunos, professores e tutores. O conteúdo será abordado de maneira gradual com realização de exercícios que visam aplicar a teoria na prática do profissional no mundo do trabalho. A avaliação dos estudantes será realizada como parte integrante do processo educativo e acontecerá ao longo do curso, sendo utilizado instrumentos diversificados com o objetivo de estimular o estudante a: pesquisa, extensão, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania. Haverá pelo menos uma avaliação presencial que contemplará os conteúdos apresentados no AVEA, e cuja nota deverá prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância.

#### **Bibliografias:**

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2014.

NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos: teoria e atividades**. São Paulo: Érica, 2011.

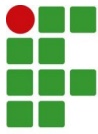
COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**. 23. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2017.

#### **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. Os critérios avaliativos das atividades virtuais, e que também se aplicam a atividades presenciais, incluem, entre outros: clareza, originalidade, pontualidade nas postagens, metodologia de desenvolvimento correta, frequência e participação discente nas aulas. A pontuação das atividades avaliativas poderá ser realizada através de rubrica e/ou média ponderada. 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 teleconferência, por exemplo, apresentação de resultados de atividades e presencialmente no câmpus que contemplará os conteúdos apresentados no AVEA, e cuja nota deverá prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância. Haverá pelo menos uma avaliação para cada Estudo. Todas as avaliações serão corrigidas em teleconferência. 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:

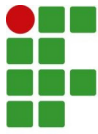
I – a metodologia das atividades de ensino-aprendizagem e avaliação; **[itens 20 e 21]**

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.

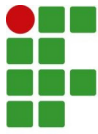
### **25.2. Material didático institucional:**

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:**

Podem ainda ser utilizadas outras atividades como: chats, wikis, glossário, laboratório de avaliação, enquetes, entre outros. As interações presenciais acontecerão apenas no momento da avaliação presencial.



## 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.

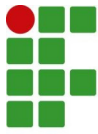
A cidade de Tubarão é o município sede da Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL), formada por 18 municípios: Armazém, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Grão Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Pedras Grandes, Pescaria Brava, Rio Fortuna, Sangão, São Ludgero, São Martinho,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

**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:**

As aulas ocorrerão prioritariamente através do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) e um local a ser definido no câmpus para as avaliações presenciais.

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

Semestre Letivo	Turmas	Turno	Vagas	Total de Vagas
2020-1	1	Noturno	40	40

**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:**

As atividades deste curso serão realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, podendo ser utilizado sistema de interação síncrona para webconferência. Depende-se, portanto, da disponibilidade da plataforma Moodle e de um sistema de webconferências. Para as atividades avaliativas presenciais, será disponibilizado ao aluno um ambiente físico (sala de aula ou laboratório) dentro das instalações do IFSC, sendo viabilizado, quando necessário, todos os materiais e recursos aos alunos.

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



O corpo docente do curso possui experiência no desenvolvimento e execução de unidades curriculares em EAD.

<b>DOCENTE</b>		
<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