



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE

*Projeto Pedagógico do Curso  
de Formação Inicial e Continuada  
(FIC) em*

*Curso de Extensão em  
Eficiência Energética em  
Edificações*

*Modalidade: presencial*

[www.ifrn.edu.br](http://www.ifrn.edu.br)



*Projeto Pedagógico do Curso  
de Formação Inicial e Continuada  
(FIC) em*

*Curso de Extensão em Eficiência  
Energética em Edificações*

*Modalidade: presencial*

*Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais*

Projeto aprovado e homologado pela deliberação Nº **xx/xxxx**- Comissão de Avaliação de PPC FIC do  
IFRN – Campus Santa Cruz, instituída pela PORTARIA Nº XX/XXX-DG/SC.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN**  
**CAMPUS SANTA CRUZ**

#### **CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO**

- Modalidade: Presencial
- Linha de Atuação: Controle e processos industriais
- Área Programática: Eficiência Energética
- Local de Realização: Campus Santa Cruz
- Público-alvo: Profissionais e técnicos/as em Refrigeração, Edificações, Eletrotécnicos, Automação, Eletrônica e áreas afins.
- Carga Horária: 20 horas ( 1 encontro semanal)
- Vagas Oferecidas: 20

#### **PERFIL DO PESSOAL DOCENTE e/ou TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

Professor(a): Profissional com formação em Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Computação ou Engenharia Mecatrônica, responsável pela condução das aulas teóricas e das atividades de fixação.

Pedagogo(a): Especialista em orientação pedagógica, com a função de acompanhar o processo de aprendizagem e apoiar os alunos no desenvolvimento de suas competências.

Secretário(a): Responsável por auxiliar na organização administrativa do curso, prestando suporte aos alunos em questões relacionadas a matrículas, frequência e demais orientações durante o período de formação.

#### **JUSTIFICATIVA**

O curso FIC de Eficiência Energética em Edificações visa capacitar profissionais para implementar boas práticas na gestão de sistemas energéticos, promovendo soluções sustentáveis e econômicas em edificações. Baseando-se em conhecimentos adquiridos no Energife, o curso compartilha critérios técnicos e ferramentas para otimizar o consumo energético, reduzindo impactos ambientais e alinhando-se às demandas do mercado e às políticas públicas de eficiência energética.

#### **OBJETIVOS GERAL**

Capacitar profissionais para atuarem como especialistas técnicos em eficiência energética em edificações, com foco no diagnóstico, monitoramento e proposição de soluções para otimizar o desempenho ambiental, promover a sustentabilidade, o conforto térmico e a integração de energias renováveis no espaço construído.

#### **SISTEMÁTICA DE ORGANIZAÇÃO E METODOLOGIA**

O curso será ministrado presencialmente, com aulas voltadas aos conteúdos abordados no programa. Para reforçar os conhecimentos adquiridos, serão realizadas atividades de fixação, permitindo aos alunos consolidarem os conceitos apresentados.

Com uma abordagem eminentemente teórica, as aulas ocorrerão em sala, em um formato dinâmico que incentivará a participação dos alunos e a troca de experiências. A carga horária de 20 horas será distribuída em 10 encontros de 2 horas cada, com uma frequência semanal.

A previsão de início do curso é para o primeiro semestre de 2025.

#### **CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A aprovação no curso será baseada na frequência do aluno, exigindo-se um mínimo de 75% de presença nas aulas. Além disso, o aproveitamento escolar será avaliado de forma contínua e processual, por meio do acompanhamento do desempenho do estudante nas atividades realizadas ao longo do curso. Essa abordagem busca assegurar que o aluno não apenas participe das aulas, mas também consolide os conhecimentos adquiridos de forma efetiva.

#### **DISCIPLINA**

- **Curso de Extensão Eficiência Energética – 20 h**

#### **REFERÊNCIAS:**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALVES, Ricardo Luiz. Eficiência energética em edificações: volume 1 [recurso eletrônico]. Florianópolis: ENBPar / IFSC, 2023. 141 p.: il. color. (Projeto EnergIF, vol. 1). ISBN 978-65-981191-8-8.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

EPE. (2022a). BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL. Empresa de Pesquisa Energética. Acesso em Dezembro 2, 2023, em <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-675/topico-638/BEN2022.pdf>

EPE. (2022b). Consumo Mensal de Energia Elétrica por Classe (regiões e subsistemas). Empresa de Pesquisa Energética. Acesso em Dezembro 10, 2022, em <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

EPE. (2023). Consumo Mensal de Energia Elétrica por Classe (regiões e subsistemas). Empresa de Pesquisa Energética. Acesso em Janeiro 2, 2023, em <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Curso: FIC de Extensão Eficiência Energética em Edificações  
Disciplina: **Eficiência Energética** Carga-Horária: **20 h (2 h/a)**  
Pré-requisito(s):

## EMENTA

Estudo da eficiência energética no Brasil e no mundo, apresentando dados estatísticos de consumo de energia. Análise dos usos finais de energia em edificações e identificação de ações para promover eficiência energética, incluindo tecnologias e práticas de otimização. Compreensão da estrutura tarifária e análise de faturas de energia elétrica, visando o planejamento e a gestão do consumo. Introdução à auditoria energética, suas etapas, ferramentas e metodologias para avaliação do desempenho energético em edificações.

## PROGRAMA

### Objetivos Geral

- Capacitar profissionais a aplicar práticas de eficiência energética em edificações, desenvolvendo habilidades para diagnosticar, monitorar e propor soluções de eficiência, focando no desempenho ambiental, conforto térmico, e uso de energias renováveis.

### Objetivos Específicos

- Compreender o panorama energético global e nacional;
- Analisar e aplicar certificações sustentáveis;
- Desenvolver competências técnicas para avaliar e melhorar os sistemas de iluminação, climatização, e sistemas hidrossanitários em edificações;
- Propor ações práticas de eficiência energética;
- Interpretar a estrutura tarifária e realizar a análise de faturas de energia elétrica; e
- Realizar auditorias energéticas detalhadas.

### Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Eficiência Energética no Brasil e no Mundo;
2. Usos Finais e Ações de Eficiência em Edificações;
3. Estrutura Tarifária e Fatura de Energia Elétrica;
4. Auditoria Energética.

### Procedimentos Metodológicos

- Aulas expositivas em sala de aula;

### Recursos Didáticos

- Quadro branco e pincel;
- Projetor multimídia;

### **Avaliação**

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante. A aprovação no curso será baseada na frequência do aluno, exigindo-se um mínimo de 75% de presença nas aulas.

### **Bibliografia Básica**

ALVES, Ricardo Luiz. Eficiência energética em edificações: volume 1 [recurso eletrônico]. Florianópolis: ENBPar / IFSC, 2023. 141 p.: il. color. (Projeto EnergiF, vol. 1). ISBN 978-65-981191-8-8.

### **Bibliografia Complementar**

EPE. (2022a). BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL. Empresa de Pesquisa Energética. Acesso em Dezembro 2, 2023, em <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-675/topico-638/BEN2022.pdf>

EPE. (2022b). Consumo Mensal de Energia Elétrica por Classe (regiões e subsistemas). Empresa de Pesquisa Energética. Acesso em Dezembro 10, 2022, em <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

EPE. (2023). Consumo Mensal de Energia Elétrica por Classe (regiões e subsistemas). Empresa de Pesquisa Energética. Acesso em Janeiro 2, 2023, em <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

### **Software(s) de Apoio:**

-