PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PEE



INSTITUTO FEDERAL
Goiás



IFG
PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PEE

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E MINIGERAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS

Histórico

O Projeto de Eficiência Energética do IFG iniciou-se em 2016 com o levantamento dos gastos anuais com energia elétrica nos câmpus e na reitoria da Instituição. Na ocasião, o Instituto Federal de Goiás consumia cerca de 3000MWh/ano de energia elétrica, com fatura na ordem de R$2.200.000,00 anuais. Iniciou-se assim, a implementação de várias ações com o objetivo principal de diminuir os gastos com energia e disseminar a cultura do uso eficiente e combate ao desperdício de energia elétrica.

INSTITUTO FEDERAL
Goiás

IFG

PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PEE

SUSTENTABILIDADE E PESQUISA

OS PROJETOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO IFG TAMBÉM CONTEMPLAM:

- Implantação, no Câmpus Aparecida de Goiânia, de um sistema completo de captação e tratamento de esgoto e de uma planta piloto para conversão de energia elétrica a partir da utilização do biogás
- Laboratório de Fontes Renováveis de Energia que será implantado no Câmpus Itumbiara, com equipamentos de última geração que permitirão a criação de novas tecnologias em fontes renováveis



SUSTENTABILIDADE E PESQUISA

No Câmpus Goiânia, o Projeto de Eficiência Energética também apresenta resultados:



- automação do sistema de iluminação com sensores de presença
- instalação de 5.739 lâmpadas e refletores LED
- instalação de 774 painéis fotovoltaicos
- árvore solar
- economia de energia elétrica com o uso mais racional e eficiente dos recursos energéticos
- sistema de aquecimento de água dos chuveiros do ginásio de esportes

SUSTENTABILIDADE E PESQUISA



Objetivos

- Substituição do Sistema de Iluminação por LED;
- Instalação de Usinas Solares Fotovoltaicas;
- Etiquetagem dos prédios do IFG;
- Monitoramento da Geração e Consumo de Energia Elétrica;
- Treinamento e Capacitação ;
- Desenvolver ações educativas que busquem promover a sensibilização no uso eficiente e seguro da energia elétrica;
- Implementação de uma planta piloto de microrrede no Câmpus Itumbiara.

Detalhando alguns objetivos do PEE

Eventos institucionais:

Desenvolvimento de eventos institucionais para disseminação do conhecimento sobre eficiência energética, energia limpa e fontes renováveis de energia, bem como para o envolvimento da comunidade interna e externa à Instituição.

Sistema de Monitoramento:

Com a implantação dos sistemas de monitoramento é possível realizar uma análise prévia para as devidas correções e manutenções. O monitoramento permite também a elaboração de estudos de eficiência energética em geral, contribuindo para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa na instituição.

Treinamento e capacitação:

Com a implementação de novos sistemas na instituição serão necessários momentos de treinamento e capacitação de estudantes, servidores e gestores para o entendimento das ações a serem executadas, para a utilização dos sistemas implementados, bem como da conscientização do uso eficiente de energia no serviço público e em geral.

Etiquetagem em Edificações:

De acordo com o Procel Info, cerca de 70% do consumo de energia elétrica nos prédios públicos se deve ao uso dos sistemas de iluminação e climatização dessas edificações. Por essa razão, projetos de eficiência energética costumam atuar, em um primeiro momento, na substituição de equipamentos ineficientes e também na mudança de hábitos de seus usuários.

O Procel, em parceria com os administradores públicos de todas as esferas do governo, tem incentivado ações não apenas para o uso de equipamentos mais eficientes, como também para o desenvolvimento de projetos e utilização de práticas que visam combater o desperdício e o incremento da eficiência energética nessas edificações públicas. A etiquetagem é a demonstração que a instituição cumpre os requisitos necessários de eficiência energética. Atualmente, há um prédio do Câmpus Itumbiara em processo de etiquetagem.

Microrredes:

Uma microrrede pode ser definida como uma rede local de distribuição e consumo de energia elétrica que pode operar autônoma e isoladamente do sistema de distribuição da concessionária de maneira a manter o fornecimento de energia local.

Uma microrrede pode ser composta por diferentes fontes de geração como fotovoltaica, eólica, biogás, hidrogênio e por elementos ativos e passivos como baterias, eletropostos para carregamento de veículos elétricos e cargas em geral. Sua utilização está atrelada à eficiência energética, contemplando o uso limpo de energia.

PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PEE

Objetivos

Resultados do PEE até 2022

Substituição de 21.390 lâmpadas:

- Fluorescente
- Incandescente
- Vapor de Sódio e Metálico

Instalação de usinas solares 1,7MWp em seus 14 Câmpus

- 4.092 Módulos Fotovoltaicos
- 42 Inversores
- Geração estimada: 1.947 MWh/ano

Oferta de cursos FIC de Energia Solar

- Capacitação de 160 alunos no curso FIC de Eletricista Instalador de Sistema Solar Fotovoltaico em 2022

Redução de R$ 1 milhão por ano na conta de energia!



PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PEE



Metas para os proximos três anos

- Meta 1: Sistemas de monitoramento
- Meta 2: Planta piloto de microrrede
- Meta 3: Etiquetagem PROCEL
- Meta 4: Infraestrutura para eventos e atividades em geral
- Meta 5: Serviço de apoio para eventos e atividades em geral
- Meta 6: Hospedagem para eventos e atividades em geral
- Meta 7: Alimentação para eventos e atividades em geral
- Meta 8: Transporte para eventos e atividades em geral
- Meta 9: Comunicação e marketing
- Meta 10: Treinamentos e capacitações



Execução

Meta	Etapa	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor previsto (R$)	Início	Final	ANO 1	ANO 2	ANO 3
1	**Sistemas de monitoramento**	Implementação de sistemas de monitoramento em 12 unidades do Instituto Federal de Goiás (exceto nos Câmpus Itumbiara e Goiânia, que já possuem).	sistema	12	720.000,00	jan/23	dez/24	360.000,00	360.000,00	
2	**Planta piloto de microrrede**	Implementação de uma planta piloto de uma microrrede de energia elétrica para estudos na área de eficiência energética. Uma microrrede composta por geração de energia baseadas em fontes como: fotovoltaica, biogás, hidrogênia, baterias e eletropostos para veículos elétricos.	sistema	1	200.000,00	jan/23	dez/24	66.666,67	66.666,67	66.666,67
3	**Etiquetagem PROCEL**	Etiquetagem com o selo PROCEL de no mínimo 1 prédio por câmpus	unidades	14	240.000,00	jan/23	dez/25	80.000,00	80.000,00	80.000,00
4	**Infraestrutura para eventos e atividades em geral**	Contratação de serviços de infraestrutura em geral: audio visual, internet, streaming, sonorização, iluminação, geração de energia, estruturas de palcos, decorações em geral, gráfica, banheiros químicos, dentre outros	diárias	100	30.000,00	jan/23	dez/25	10.000,00	10.000,00	10.000,00
5	**Serviços de apoio para eventos e atividades em geral**	Contratação de serviços de apoio em geral: interprete de libras, tecnologia da informação e comunicação, segurança	diárias	100	30.000,00	jan/23	dez/25	10.000,00	10.000,00	10.000,00

Meta	Etapa	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor previsto (R$)	Início	Final	ANO 1	ANO 2	ANO 3
6	**Sistemas de monitoramento**	Implementação de sistemas de monitoramento em 12 unidades do Instituto Federal de Goiás (exceto nos Câmpus Itumbiara e Goiânia, que já possuem).	sistema	12	720.000,00	jan/23	dez/24	360.000,00	360.000,00	
7	**Planta piloto de microrrede**	Implementação de uma planta piloto de uma microrrede de energia elétrica para estudos na área de eficiência energética. Uma microrrede composta por geração de energia baseadas em fontes como: fotovoltaica, biogás, hidrogênia, baterias e eletropostos para veículos elétricos.	sistema	1	200.000,00	jan/23	dez/24	66.666,67	66.666,67	66.666,67
8	**Etiquetagem PROCEL**	Etiquetagem com o selo PROCEL de no mínimo 1 prédio por câmpus	unidades	14	240.000,00	jan/23	dez/25	80.000,00	80.000,00	80.000,00
9	**Infraestrutura para eventos e atividades em geral**	Contratação de serviços de infraestrutura em geral: audio visual, internet, streaming, sonorização, iluminação, geração de energia, estruturas de palcos, decorações em geral, gráfica, banheiros químicos, dentre outros	diárias	100	30.000,00	jan/23	dez/25	10.000,00	10.000,00	10.000,00
10	**Serviços de apoio para eventos e atividades em geral**	Contratação de serviços de apoio em geral: interprete de libras, tecnologia da informação e comunicação, segurança	diárias	100	30.000,00	jan/23	dez/25	10.000,00	10.000,00	10.000,00
			TOTAL PREVISTO (R$):		**1.560.000,00**			**R$ 623.333,33**	**R$ 648.333,33**	**R$ 288.333,33**

PROJETO EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - PEE



INSTITUTO FEDERAL
Goiás