





PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

JOSE ARTHURO TEODORO

■ Eficiência Energética

- Conceito – Otimização no consumo da energia elétrica;
- Motivação – Desenvolvimento econômico, sustentabilidade;
- Métodos – Avanços tecnológicos, otimização de processos, uso racional, entre outros;
- Agentes – Governo, empresas, sociedade em geral.

- Obrigação legal das distribuidoras
 - Lei federal 9.991/2000
 - Criação do PEE
 - Aplicação de 0,5% da ROL em eficiência energética
 - Recurso não aplicado corrigido pela Selic
 - Lei federal 11.465/2007
 - Lei federal 12.212/2010
 - Mínimo de 60% para baixa renda beneficiado pela TSEE
- Regulamentação emanada pela Aneel
 - Resolução Normativa 556/2013
 - Obrigatoriedade de chamadas públicas
 - 20% dos recursos para classe industrial e residencial

- Promover o uso eficiente e racional de energia elétrica, por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica das ações de eficiência energética.
- Promover uma transformação no mercado de energia elétrica, estimulando novas tecnologias e a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica.

■ Objetivo

- Selecionar propostas de projeto de eficiência energética no uso final energia elétrica, incentivando assim o desenvolvimento de medidas que promovam a eficiência energética e o combate ao desperdício de energia elétrica

■ Consumidores participantes

- Atendidos pela Copel Distribuição
- Em dia com suas obrigações perante a Companhia




- Consumidores com fins lucrativos
 - Contrato de desempenho
 - Recurso repassado retorna de acordo com a economia gerada pelo projeto
 - Sem taxa de juros, havendo apenas correção monetária (IPCA)
 - Retorno de 80% do recurso para microempresas e empresas de pequeno porte (Lei 123/2006)
- Consumidores sem fins lucrativos
 - Termo de cooperação técnica
 - Recurso a fundo perdido

- A seleção de propostas de projeto em 2 fases
 - Pré-diagnóstico energético
 - Diagnóstico energético
- Critérios de seleção – definidos pela ANEEL
 - Pontuação das propostas (100 pontos)
 - Serão selecionados os projetos que obtiverem as maiores pontuações, até o limite dos recursos
- Relação custo-benefício - RCB
 - $\leq 0,75$ para consumidores sem fins lucrativos e fontes incentivadas
 - $\leq 0,85$ para consumidores com fins lucrativos

- Atendimento às disposições do Procedimentos do Programa de Eficiência Energética - PROPEE
- Atendimento aos parâmetros definidos pela Copel Distribuição
 - Definições para propostas
 - Materiais e equipamentos
 - Custos e orçamentos
 - Demais rubricas

- Fontes incentivadas
 - Resolução 482/2012
 - Microgeração (≤ 100 kW)
 - Minigeração (> 100 kW e ≤ 1 MW)
 - Consulta pública ANEEL nº 026/2015.
- Norma Técnica Copel - NTC 905200
- Somente quando ações de eficiência estiverem sendo ou já tiverem sido efetuadas
- Ações de medição e verificação
 - Registro da energia gerada e demanda provida em horário de ponta por 12 meses



| Energia (Elétrica) | |
|--|---|
| Fabricante | REFRIGERADOR |
| Marcas | ABCDEF XYZ(Logo) |
| Tipo de degelo Modelo/Tensão(V) | ABC/Automático IPQR/220 |
| Mais eficiente |  A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Menos eficiente | |
| CONSUMO DE ENERGIA (kWh/mes) | XY,Z |
| Volume do compartimento refrigerado (l) | 000 |
| Volume do compartimento do congelador (l) | 000 |
| Temperatura do congelador (°C) | -18 |
| <small>Regulamento Específico Para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia Linha de Refrigeradores e Assesmentados - RE3F001-REF Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho.</small> | |
|  PROCEL PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA <small>IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA, ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR</small> | |
|  | |

- Equipamentos eficientes
 - 1. Selo Procel
 - 2. Etiqueta A (PBE)
 - 3. Demais PBEs
 - 4. Outros equipamentos
- Lâmpadas LED
 - Portaria MDIC 144/2015, certificação compulsória.
- Sistemas existentes
 - Comprovação das características de funcionamento

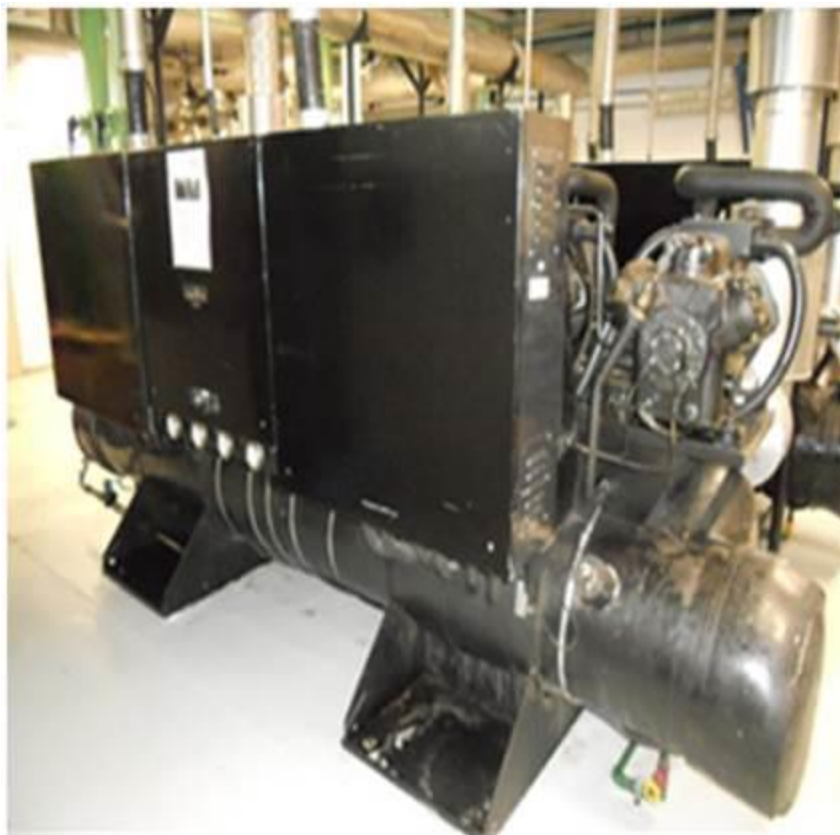
- Apresentação de pesquisa de preços
 - Mínimo de 3 orçamentos para todos os custos apresentados na proposta de projeto
 - Deverá ser utilizado sempre o orçamento de menor valor
- Possibilidade de inserção de contrapartida
 - Incentivo à contrapartida
 - Otimização de recursos

- Descarte de materiais
 - Todos os equipamentos substituídos com recursos do PEE deverão ser corretamente descartados;
 - Equipamentos de condicionamento ambiental e refrigeração - ABNT NBR 15833.
- Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance - PIMVP
 - Versão vigente: 1:2012 (Br) - Janeiro de 2012
- Aferição de resultados propostos.
- Amostragem definida com base em níveis de precisão e confiabilidade.

- Chamada Pública 001/2014
 - Disponibilizado R\$ 11 milhões
 - R\$ 7 milhões para industrial e residencial
 - R\$ 4 milhões para demais classes
 - Foram aprovados 17 projetos, totalizando R\$ 10,1 milhões
 - 15 projetos de iluminação (substituição por LED)
 - 1 projeto com fontes incentivadas (300 painéis fotovoltaicos) + iluminação (substituição por LED)
 - 1 projeto de equipamentos hospitalares (autoclave)

- Chamada Pública COPEL PEE 001/2015
 - Disponibilizado R\$ 12 milhões
 - R\$ 6 milhões para industrial e residencial (condomínios)
 - R\$ 6 milhões para demais classes
 - Encerrado prazo para entrega das propostas em 17/08/2015.
 - 45 projetos de eficiência energética submetidos a avaliação.
 - Projetos em processo de avaliação.

- Instituição Bancária - Curitiba
 - Ações:
 - Eficientização sistema de condicionamento ambiental.
 - Substituição 3 chillers;
 - Resultados:
 - Redução de demanda na ponta: 194 kW/ano;.
 - Energia economizada: 467 MWh/ano.
 - Investimento: R\$ 720 mil.



APLICAÇÕES



- Indústria Nutrimental
 - Ação:
 - Eficientização sistema de iluminação.
 - Substituição de 3500 lâmpadas.
 - Resultados
 - Redução de demanda na ponta: 163,57 kW
 - Energia Economizada: 1066,76 MWh/ano
 - Investimento: 971.714,69

APLICAÇÕES





JOSE ARTHURO TEODORO

 Eficiencia.energetica@copel.com

www.copel.com