



Programa de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D – Ciclo 2006 / 2007

ANEEL - Despacho de Aprovação: nº 1.426 de 08/04/2008.

Resumo do Projeto:

1 – Título:

Concepção, desenvolvimento e implementação de um equipamento para a redução de perdas elétricas em sistemas de iluminação pública.

2 – Prazo de Execução:

Início: 10 de junho de 2008.
Conclusão: 09 de junho de 2009.

3 – Objetivos:

- Conceber, desenvolver e implementar um protótipo para redução das perdas elétricas no processo de acionamento de lâmpadas dos sistemas de iluminação da rede pública, através da substituição dos atuais elementos internos por novos componentes com maior eficiência energética, em especial um comutador de corrente (relé biestável) que opera com menores correntes nominais e que possui perdas elétricas menores;
- Aprofundar conhecimentos referentes à tecnologia dos dispositivos comutáveis de alta corrente;
- Proporcionar a redução das perdas elétricas e dos custos de energia elétrica referentes à iluminação pública, através da instalação de sistemas elétricos de baixo custo;
- Propiciar o aprimoramento tecnológico da equipe de pesquisa e desenvolvimento;
- Verificar a possibilidade de patenteamento de um produto com desenvolvimento nacional.

4 – Descrição Técnica Sucinta:

O equipamento a ser concebido, desenvolvido e implementado consistirá em um protótipo de substituição aos relés fotoelétricos e chaves magnéticas dos atuais sistemas de iluminação da rede pública de baixa tensão. Destaca-se que as características elétricas das lâmpadas (intensidade luminosa, tensão nominal, etc.) não serão afetadas, pois o controle do processo agirá sobre o acionamento dos sistemas de iluminação e não sobre as lâmpadas. O projeto proposto utilizará, dentre vários outros componentes elétricos e/ou eletrônicos (como foto diodo, fonte de alimentação sem transformador, resistores, etc.) um dispositivo de comutação de corrente ainda não usado no Brasil, um relé biestável. Em vários países, este dispositivo já é utilizado em outras aplicações industriais e, por meio deste projeto, será utilizado pela primeira vez em controle de acionamento de sistemas de iluminação pública. Adicionalmente, este projeto almeja a redução do custo do equipamento para o acionamento das lâmpadas, ou seja, além da significativa redução das perdas elétricas (aproximadamente 90%), objetiva-se também a redução do preço do produto (relé fotoelétrico e chave magnética). Este dispositivo, pelo fato de ainda não existir no Brasil, poderá indicar uma nova solução comercial em termos de acionamento de iluminação pública, gerando, desta forma, a criação da patente do mesmo.

5 – Investimento Realizado:

R\$ 49.556,34.

6 – Entidades Envolvidas:

Proponente: Cooperativa Aliança – COOPERALIANÇA.
Executora: Faculdade SATC – Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina.
Consultora: Conserwatt Engenharia e Consultoria de Energia Ltda.