



PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO – P&D

Ciclo 2005/2006- Despacho ANEEL nº 62 de 12/01/2007

1. Título:

Implantação de Sistemas de Transmissão de Dados em Redes de Distribuição de Concessionárias de Energia Elétrica: FASE I (Análise Técnica).

2. Prazo de Execução:

Início: 01 de março de 2007.

Conclusão: 31 de outubro de 2007.

3. Objetivos:

Efetuar pesquisa bibliográfica concernente às características técnicas (vantagens, desvantagens e limitações técnicas) das tecnologias existentes para a transmissão de dados (como, por exemplo, a PLC e a Wireless) em redes de energia elétrica visando a instalação de sistemas de telemetria em sistemas de distribuição. A partir das tecnologias estudadas e das peculiaridades dos sistemas de distribuição das empresas EFLUL e João Cesa, indicar a tecnologia mais adequada para a transmissão de dados nos futuros sistemas de telemetria a serem implantados nestas empresas.

4. Descrição Técnica Sucinta:

De modo a se ter um gerenciamento mais eficiente dos seus inúmeros e complexos processos de produção, as concessionárias de energia elétrica estão viabilizando o acesso a informações estratégicas através da aquisição e transmissão de grandezas elétricas em tempo real e a sua imediata disponibilização nos centros de controle de sistemas elétricos através de sistemas de telemetria. A transmissão de dados através das redes elétricas torna-se hoje bastante atraente, devido principalmente ao fato de se ter toda a infra-estrutura de transporte destes dados (as redes elétricas) já pronta, operacional e disponível. Sistemas de transmissão de dados baseados na tecnologia PLC (Power-Line Communication) são hoje uma das tecnologias mais promissoras. Para sistemas de telemetria, de especial interesse para as empresas de energia elétrica, a tecnologia PLC adapta-se facilmente, possibilitando o tratamento de vários tipos de sinais (analógicos e digitais) em todo o sistema elétrico de baixa e alta tensão da concessionária. Optar por uma solução específica dentre as várias disponíveis no mercado requer uma análise cautelosa, pois diversos fatores estão envolvidos: quantidade e tamanho dos dados a serem transmitidos, meio de transmissão utilizado, topologia da rede elétrica e fatores técnicos e econômicos. As empresas EFLUL e João Cesa planejam, em um futuro próximo, promover a automação de determinados pontos dos seus sistemas de distribuição de energia elétrica (especialmente, através da instalação de chaves religadoras automáticas em alimentadores críticos), utilizando-se sistemas de

telemetria e SCADA. Um dos pontos cruciais para a automação destes sistemas é a necessidade de disponibilização de meios de comunicação que possam verificar, à distância, o status destes equipamentos e, ao mesmo tempo, enviar ou receber comandos do COD (Centro de Operação da Distribuição). Uma das possibilidades vislumbradas é a comunicação entre a rede elétrica e os centros de controle através de tecnologia PLC ou Wireless, no entanto, não se tem ainda hoje disponível uma análise mostrando qual destas tecnologias melhor se adaptaria às características elétricas e topográficas concernentes aos sistemas de distribuição destas empresas.

5. Investimento Realizado:

R\$ 6.051,02

6. Entidades Envolvidas:

Proponente: Empresa Força e Luz de Urussanga Ltda – EFLUL.

Cooperada: Empresa Força e Luz João Cesa Ltda – EFLJC.

Executora: Faculdade SATC – Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina.

Consultora: Conserwatt Engenharia e Consultoria de Energia Ltda.