



Telecomunicações em alta

Fibra óptica amplia proteção e transmissão de dados nas linhas de FURNAS

texto **Luiz Fajardo**

FURNAS e parceiros privados irão investir, a partir deste ano, mais de R\$ 143 milhões na expansão dos sistemas de telecomunicação óptico e de rádio da Empresa, incluindo a implantação de cerca de 4.500 km de cabos Optical Ground Wire (OPGW) em 22 empreendimentos. Instalados acima das linhas de transmissão, estes cabos executam, simultaneamente, as funções de condutor-terra de proteção contra descargas atmosféricas e provedor de interconexões de alta capacidade para telecomunicações, graças às fibras ópticas em seu interior. Até março deste ano, quando entrar em operação a linha Macaé/Campos 3, que concluirá a rota Rio-Vitória, o sistema óptico de FURNAS contará com aproximadamente 5.350km de cabos ópticos em linhas de transmissão.

Já o sistema via rádio, que possui hoje 952 km em rotas digitais, 3.224 km em rotas analógicas e 109 estações, terá o processo digital ampliado em mais 1.264 km, com investimentos estimados acima de R\$ 14 milhões. Entre as obras exclusivas de FURNAS estão a digitalização de 855 km da rota analógica de Itaipu (PR); a im-

plantação de 200 km e cinco novas estações de rádio na rota da Subestação Bateias (PR), atendendo a linha Ibiúna/Bateias; e a instalação de 91 km e três estações de rádio na rota da Usina Batalha (MG/GO). Após as ampliações, inclusive as de parceria, o sistema contará com um total de 2.216 km de rotas de rádio digitais, 2.369 km analógicas e 119 estações.

Capilaridade

De acordo com Sergio Cardinali, gerente do Departamento de Engenharia de Telecomunicações de FURNAS (DET.E), ao se substituir os cabos pararraios convencionais por OPGW, a Empresa dá um salto de qualidade na transmissão de dados. "Os cabos com esta tecnologia executam as mesmas funções de proteção das linhas que os tradicionais cabos pararraios, porém com a vantagem adicional de possibilitar a transmissão de grandes blocos de informação a baixo custo por canal. Para FURNAS, isto é fundamental, devido à nossa capilaridade, assegurando disponibilidade e confiabilidade adequadas à operação da Empresa", destaca Cardinali.

Foto: José Lins

OPGW



Mapa: Arquivo DETE

Linha verde dupla – Sistema OPGW / Linha verde simples – Sistema Rádio

Os cabos OPGW de FURNAS possuem em seu interior entre 18 e 48 fibras ópticas. Deste total, a Empresa utiliza hoje quatro fibras por cabo para transmissão de voz, comandos de teleproteção, informações de supervisão e controle de seu sistema elétrico, além de imagens. Outras soluções tecnológicas como Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM), Redes Gigabit e Proteção Diferencial Direta a Relé estão sendo planejadas para atualizar o Sistema de Telecomunicações de FURNAS, um dos maiores do Sistema Interligado Nacional (SIN). Sua abrangência viabilizou a implantação do Sistema Interno de Videocolaboração, hoje composto por 64 salas em 37 localidades e com previsão de ampliação de mais 10 salas em 2010. 🌐

Menor custo e mais agilidade

O Sistema Interno de Videocolaboração, que iniciou sua operação em 2006, é uma ferramenta empresarial para melhorar a eficiência da gestão, aumentando a produtividade e reduzindo custos com viagens, pessoal, material e serviços. Ele pode ser usado tanto internamente, entre as áreas de FURNAS, com abrangência em mais de 90% das localidades, como também para reuniões com outras empresas, públicas ou privadas, através de conexões telefônicas ou internet.

Algumas utilizações do sistema:

- elaboração de propostas para os leilões da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e outros empreendimentos com parceiros nacionais e internacionais;
- reuniões de acompanhamento de empreendimentos internos e decorrentes dos leilões com parceiros nacionais e internacionais;
- desenvolvimento de projetos de engenharia envolvendo todas as partes interessadas;
- solução de problemas técnicos de operação e manutenção;
- melhoria da comunicação dos centros de operação;
- reuniões da presidência com suas diretorias;
- reuniões periódicas gerenciais;
- cursos de capacitação;
- divulgação empresarial.