

Ferramental e metodologia para substituição de redes e cabos de Média Tensão e Baixa Tensão em linha viva

O ponto de partida adotado foi o projeto de origem P&D 0047-005/2005 (ciclo 2005-2006) intitulado “Desenvolvimento de metodologia e ferramental para manutenções em linha energizada em redes de distribuição”. O projeto da concessionária COELBA, executado pelos Institutos Lactec e a FEERGS, resultou em um conjunto de ferramentas e procedimentos em linha viva desenvolvidas para a realização de serviços de substituição de condutores nus por cabos protegidos (em redes de distribuição de média tensão) ou multiplexados (em redes de distribuição de baixa tensão). Por fim, enumeradas são as vantagens da adoção dessa nova tecnologia na manutenção das redes de distribuição, permitindo a redução dos custos e perdas técnicas, melhoria dos índices de desempenho, otimização do emprego de equipes de linha viva e, especialmente, a maior satisfação dos consumidores. O projeto foi premiado entre os melhores trabalhos do CITTES 2007 (3º Congresso Internacional sobre Trabajos com Tensión y Seguridad em Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica), realizado em San Luis, na Argentina.

O desafio

enquanto são executados serviços de manutenção preventiva. Os pesquisadores dos Institutos Lactec e o parceiro industrial FEERGS enfrentaram o desafio para oferecer à Coelba uma alternativa que evitasse desligamentos acidentais causados pela falta de manutenção preventiva ou longos períodos de interrupção programada do fornecimento de energia. O problema estava na necessidade de manutenções em função da amplificação da carga e de consumidores, como também de mudança dos cabos de cobre ou alumínio degradados. A Coelba enfrenta dificuldades com a cristalização de fios de cobre nus, de bitola 6 AWG, em boa parte de sua rede primária de distribuição. Se o serviço fosse realizado de forma convencional, com o desligamento da rede de distribuição, a duração da interrupção no fornecimento de energia elétrica seria elevada. Isso representa prejuízo nos índices de qualidade coletivos DEC e FEC e os individuais DIC, FIC e DMIC, lucro cessante na comercialização de energia elétrica no período e grande insatisfação dos consumidores afetados. Problema similar é identificado nas redes de baixa tensão.



Conjunto de Ferramentas para MT



Conjunto de Ferramentas para rede compacta



Conjunto de Ferramentas para BT

> Inovação

Desenvolver soluções com materiais para Substituição de cabos de MT e BT empregando técnicas de linha viva, minimizando os problemas enfrentados pela Coelba.



Sistema de tracionamento dos cabos



Sistema de liberação de cabos



Dispositivo em V para auxílio de passagem dos cabos



Lançador de corda guia



Dispositivo de acoplamento de buchas

Conclusão

Obtivemos KIT's de substituição de cabos de redes de média e baixa tensão devidamente industrializados para comercialização, bem como as metodologias para a realização destas atividades. Assim apresentamos os resultados deste trabalho fundamentados inicialmente nas atividades realizadas em campo, e onde foram levantadas as necessidades de alterações nos protótipos do projeto de origem que fundamentaram as melhorias e alguns novos desenvolvimentos seguidos dos testes realizados em laboratórios e novamente aplicados em campo para obter a validação dos mesmos. Também apresentamos estudo para a conversão de redes convencionais em redes compactas, onde se apresenta uma metodologia para tal utilizando as ferramentas desenvolvidas no projeto. Este método foi desenvolvido a partir das atividades realizadas em campo.

Metodologia de fácil absorção de conhecimento, com baixa complexidade e métodos conhecidos em tarefas de LV.

Para mais informações a respeito desses projetos, entre em contato com comercial@lactec.org.br

Projeto de P&D: Desenvolvimento de Metodologia e Ferramental para Manutenções Em Linha Energizada em Redes de Distribuição

Código: PD-0047-0055/2011

Proponente: Coelba

Executores: Institutos Lactec e FEERGS (051) 3439-4466 / (051) 3441-3214

