

CONSTRUÇÃO DE UMA LINHA DE TRANSMISSÃO EXPERIMENTAL AUTOMATIZADA PARA DETERMINAÇÃO DO COMPORTAMENTO VIBRACIONAL DE CABOS CONDUTORES

GLT / Marcos José Mannala

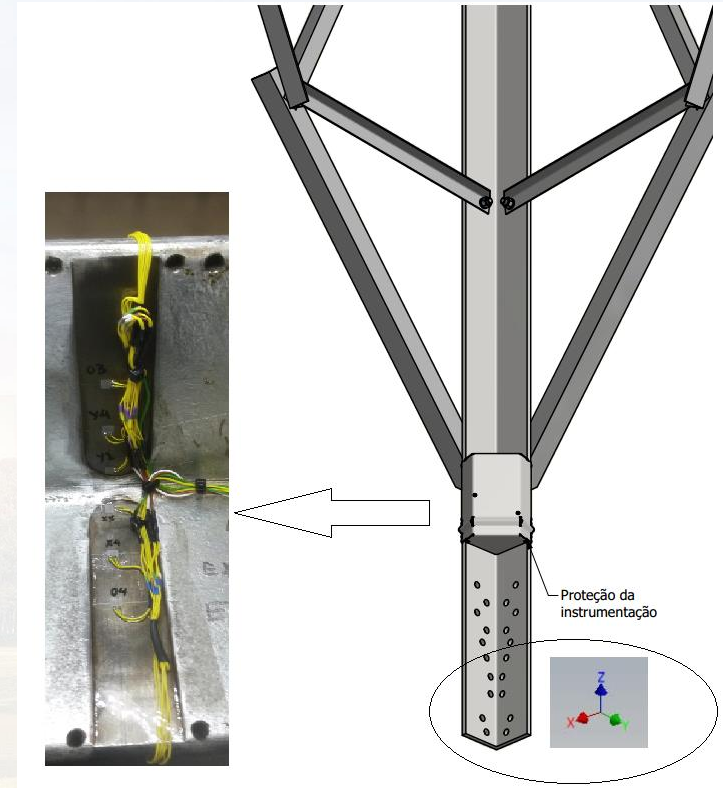
INTRODUÇÃO

A Linha de Transmissão Experimental (LTE) é um laboratório em campo aberto desenvolvido para realização de testes mecânicos vibracionais, analisando-se a possibilidade de utilização de diferentes cabos condutores de linhas de transmissão de energia elétrica com diferentes trações em relação àquelas previstas por normas como 5422/1985 ou critério EDS.

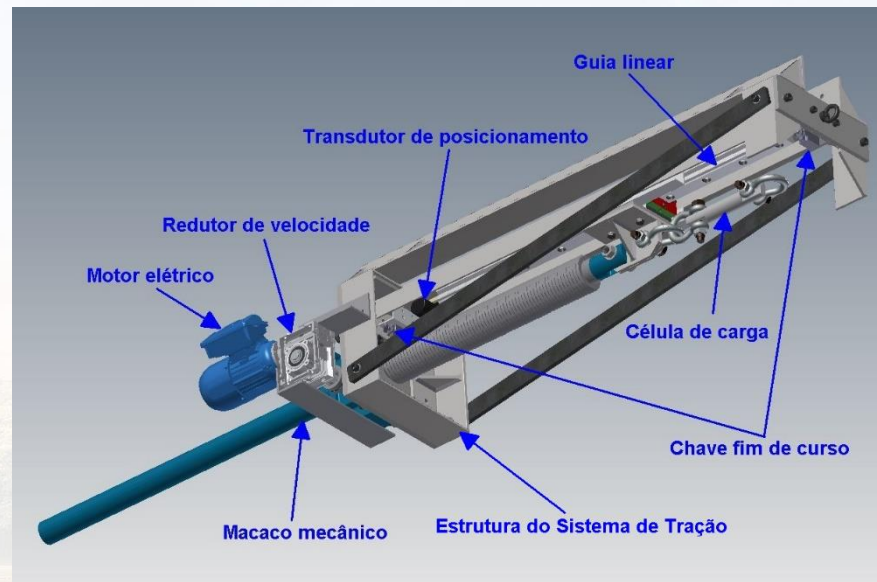
- Projeto de P&D de número PD-6491-0243/2011;
- COPEL Geração e Transmissão S.A., executado pelos Institutos LACTEC;
- Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Setor Elétrico Brasileiros regulamentado pela ANEEL (Agencia Nacional de Energia Elétrica).
- Área de projeto e análise de vibrações mecânicas em linhas de transmissão;
- Área de modelagem e deformações em torres de transmissão.

MONITORAMENTO DOS PÉS E FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA DE ANCORAGEM

- Registra torção, flexão e cisalhamento devido alteração dos valores de carga nos cabos condutores, ação dos ventos, variação da temperatura e vibrações impostas pelo vibrador de cabos.



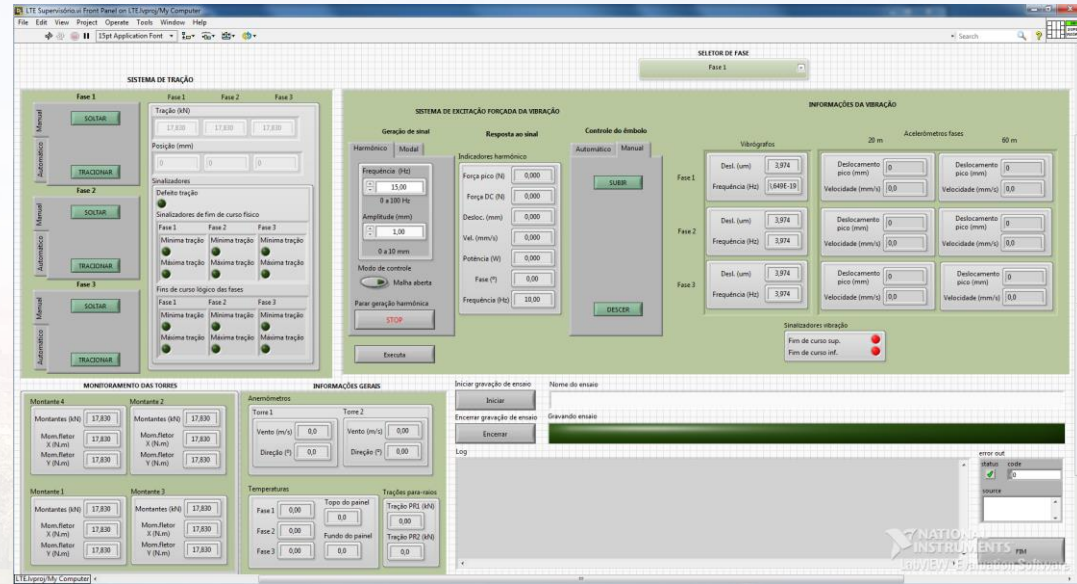
TRACIONADOR DOS CABOS CONDUTORES



PROGRAMA DE CONTROLE DA LTE

Funcionalidades

- Controle Tração dos condutores (manual ou automático);
- Controle Vibração (amplitude, frequência etc.);
- Controle da velocidade de leitura dos dados;
- Sinalização e registros;
- Ensaios:
 - Varredura de frequência;
 - Modal;
 - Comportamento vibracional eólico dos cabos condutores;
 - Comportamento dos esforços dos pés da torre (variação das trações dos cabos);
 - Outros



CONCLUSÃO

- Possibilidade de contribuições significativas em relação à descrição do comportamento vibracional dos cabos, estrutura e acessórios nela testados;
- Obtenção de um volume considerável de dados de campo com a possibilidade de compará-los aos dados obtidos em laboratório;
- Independentemente de estar ventando ou não, poder-se-á analisar o comportamento do condutor sujeito à vibração induzida;
- O sistema de automação foi projetado com capacidade de aquisição, processamento e armazenamento suficientes para que, se necessário, a LTE forneça dados ininterruptamente;
- Com a LTE espera-se que sejam obtidos resultados mais próximos da realidade das linhas de transmissão, por ser um laboratório em campo.

Marcos José Mannala

☎ (41) 3361-6363

☎ (41) 9 8439-4427

✉ mannala@lactec.com.br

💻 www.institutoslactec.org.br

André Manzoli – Institutos Lactec
Marcio Tonetti – COPEL GET
Renato de Arruda Penteado Neto –
Institutos Lactec