

Compensação Estática Reativa SVC Relocável Primeira Experiência no Brasil



Conteúdo

- **Introdução**
- **Sistema Norte Fluminense**
- **Porque relocável?**
- **Configuração do Compensador Estático**
- **Empreendimento**
- **Contato**



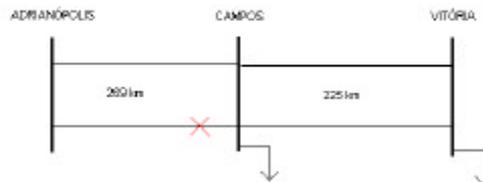
Área de Sistemas de Potência e Compensação Reativa

+



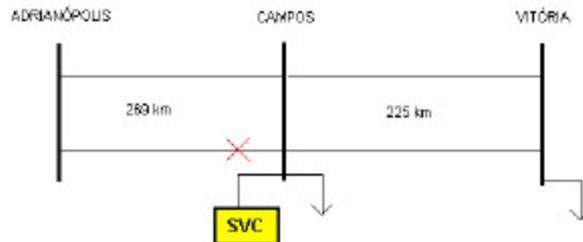
= **Parceria de Sucesso!**

- Sistema predominantemente radial e longo em 345kV



- Crescimento da Carga @ Perda de uma linha @ Afundamento da tensão

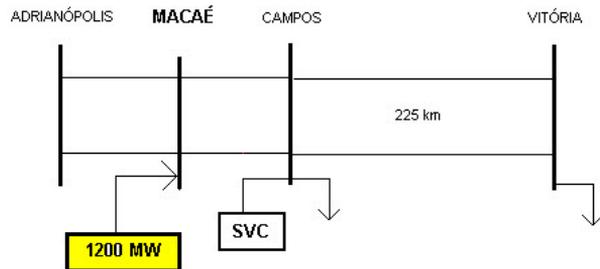
- Estudos de Planejamento indicaram um Compensador Estático na SE Campos como melhor solução técnico-econômica de curto prazo



Porque Relocável?

- O novo modelo do sistema elétrico contempla a figura do Livre Acesso ao sistema de transmissão.
-
- Criou-se a dificuldade de prever onde e quando uma nova fonte de controle de tensão (ex: Usina Térmica) será adicionada à rede, já que essa é uma decisão do investidor do empreendimento.
-
- Um equipamento de controle dinâmico de tensão pode ficar ocioso depois de alguns anos caso uma nova fonte de controle de tensão seja adicionada na região.
-
- CAPACIDADE DE RELOCAÇÃO

- A linha Adrianópolis – Campos foi seccionada em Macaé, onde foram instalados aproximadamente 1200MW em geração térmica



- **Compensador Estático com range de -60MVar a +100MVar, composto de:**
 - 4 bancos de capacitores na configuração de filtros
 - 2 reatores controlados por válvula de tiristores
- **Conexão ao sistema 345kV através de um banco próprio de transformadores. Dispensa uso de terciários de transformadores**
- **Configuração dos equipamentos em módulos para facilitar o transporte**
- **Sala de painéis e salas das válvulas em containers**
- **Sistema completo e dedicado de serviços auxiliares (440VCA, 220VCA e 125VCC) necessitando apenas de dois pontos de 13,8kV**

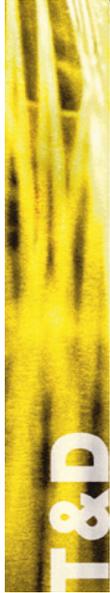
- Fornecimento de um modelo do sistema de controle do CE para permitir estudos de sistema em ambiente RTDS (Real Time Digital Simulator)
- Fornecimento de modelos EMTDC e PSSE aferidos em simulações em ambiente RTDS para viabilizar novos estudos dinâmicos
- Lógica de chaveamento de elementos reativos (banco de capacitores e reatores) de modo a reduzir o tamanho do Compensador Estático e integrar elementos reativos ao controle global de tensão

- **Modalidade turn-key englobando:**
 - Estudos e especificações de todos equipamentos
 - Fabricação, ensaios de rotina e tipo
 - Ensaios em simulador de tempo real com o modelo do sistema de controle
 - Projeto Executivo completo
 - Obra civil e instalação eletromecânica
 - Testes de comissionamento e start-up
 - Treinamento
- **Estado atual do Empreendimento:**
 - Comissionamento encerrado
 - Melhorias na lógica de chaveamento dos elementos reativos

Salas de válvulas e painéis



Transmissão & Distribuição



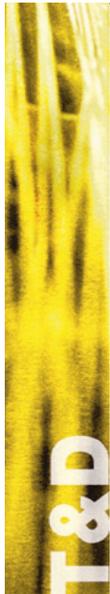
VA TECH Transmissão & Distribuição Ltda.

Apresentação CE Campos.ppt / CBM – BU Projects / 10/03

Bancos de Filtros



Transmissão & Distribuição



VA TECH Transmissão & Distribuição Ltda.

Apresentação CE Campos.ppt / CBM – BU Projects / 10/03

Reatores controlados por tiristores



Transmissão & Distribuição



VA TECH Transmissão & Distribuição Ltda.

Apresentação CE Campos.ppt / CBM – BU Projects / 10/03

Contato



Transmissão & Distribuição

Christian Bergsten Mendes

Engenheiro de Sistemas de Potência - Compensação Reativa
B.U. Projetos

VA TECH Transmissão & Distribuição Ltda

Rua Gomes de Carvalho 1306 - 11o andar - Vila Olímpia

04547-005 - São Paulo - SP

Tel: 11 3040 5254 / 5251

Fax: 11 3040 5266

email: christian.mendes@vatech-td.com.br

VA TECH Transmissão & Distribuição Ltda.

Apresentação CE Campos.ppt / CBM – BU Projects / 10/03