



# Concessionária Opta por Circuit-Switchers Montados em Torres de Linhas de Distribuição em Alta Tensão

**Solução Proposta pela S&C:** Circuit-Switcher Mark V da S&C

Local: Brasil

## Desafio do Cliente

A concessionária estatal CELESC, no sul do Brasil, atende a 92% do estado de Santa Catarina, com mais de 3 milhões de consumidores em uma área de serviço totalizando 95.700 quilômetros quadrados. Sua extensa linha de distribuição em 138 kV atende não somente suas subestações distribuidoras como também as subestações de grandes clientes industriais.

Devido às menores tarifas em kWh na medição primária em 138 kV, a CELESC recebe entre duas e cinco solicitações anuais de grandes consumidores industriais com o objetivo de realizar conexão ao sistema de distribuição em alta tensão da concessionária. Essas conexões requerem que os clientes construam uma subestação de manobra para interconexão com o sistema da concessionária.

Devido ao seu tamanho, as subestações de manobra não podem, na maioria dos casos, ser localizadas na propriedade do cliente. Geralmente isso leva a empresa cliente a adquirir um terreno adicional adjacente à linha de distribuição em alta tensão. A propriedade pode ter uma área de até 3.000 metros quadrados e pode conter um significativo número de equipamentos.

Uma subestação de manobra típica tem um custo médio de R\$3,5 milhões (US\$650.000), não incluído o custo de aquisição do terreno. O cliente constrói a subestação de manobra e transfere a propriedade desta para a CELESC. Estas subestações têm um alto custo de Operação e Manutenção (O&M) por toda a sua vida útil. O grande número de tipos diferentes de equipamentos também resulta em redução na confiabilidade devido ao aumento potencial de pontos de falha.

Devido aos altos custos do terreno, dos equipamentos e do longo tempo de implantação, a CELESC decidiu buscar uma alternativa às subestações de manobra, de forma a possibilitar a conexão rápida e eficaz de novos consumidores industriais.

## Solução S&C

Os engenheiros da CELESC já tinham conhecimento de uma solução exclusiva desenvolvida pela S&C em outra grande concessionária brasileira, envolvendo Circuit-Switchers Mark V montados em torres de distribuição de alta tensão. Trabalhando em parceria, os engenheiros da CELESC e da S&C desenvolveram um novo projeto para Circuit-Switchers Mark V montados em torres que podem conectar com rapidez e facilidade consumidores industriais ao sistema de distribuição em alta tensão da concessionária. Eles concluíram que um circuit-switcher montado em torre possui uma melhor aparência visual, apresentando um custo inicial geral mais baixo e um custo de O&M bem menor durante a vida útil, quando comparado com subestações de manobra tradicionais.

A CELESC decidiu investir em um piloto de instalação de dois anos para testar o uso do Circuit-Switcher Mark V na conexão de uma grande instalação industrial ao seu sistema.

---

*A conexão de grandes consumidores industriais com Circuit-Switcher Mark V da S&C é uma solução bem mais simples e econômica quando comparada com a subestação tradicional”.*

*– Guilherme Massami T. Kobayashi,  
Gerente da Divisão de Engenharia e Normas,  
CELESC*

---

**O Circuit-Switcher Mark V da S&C está simplificando a conexão de grandes consumidores industriais ao sistema de distribuição em alta tensão das concessionárias brasileiras.**

## Resultados

A CELESC concluiu sua primeira instalação piloto de Circuit-Switchers Mark V montados em torres em uma grande indústria de processamento de carne na cidade de Chapecó, estado de Santa Catarina. O custo de instalação com o uso do Circuit-Switcher Mark V foi de R\$2 milhões (US\$360.000), ou 43% menor que os custos orçados da subestação de manobra para este projeto. O tempo total de construção foi significativamente menor, com a CELESC prevendo que os custos de O&M futuros sejam também menores, devido a que um circuit-switcher pode ser usado no lugar de diversas peças de equipamento tipicamente usados em uma subestação de manobra. Além disso, com menos equipamentos, a confiabilidade também aumenta na linha de distribuição em alta tensão.

Baseada nos resultados da instalação piloto, a CELESC aprovou o uso de Circuit-Switchers Mark V montados em torres em todas as conexões futuras de consumidores industriais. Com isso, um consumidor industrial pode sugerir o uso de uma subestação de manobra ou o Circuit-Switcher Mark V na conexão ao sistema da CELESC. Considerando os benefícios comprovados proporcionados pelo Circuit-Switcher Mark V montado em torre, a expectativa da CELESC é que mais clientes industriais optem por esta nova solução de interconexão, mais rápida e de menor custo.

*Figura 1. Circuit-Switchers Mark V instalados.*



*Figura 2. Vista lateral da instalação do Circuit-Switcher Mark V.*

