



Compañía Eléctrica Opta por el Circuit-Switcher Montado en Poste para el Seccionamiento de la Línea de Transmisión

Solución Presentada por S&C: Circuit Switcher Mark V de S&C

Ubicación: Brasil

Reto del Cliente

La compañía eléctrica CELESC propiedad del gobierno en el sur de Brasil, sirve al 92% del estado de Santa Catarina, con más de 3 millones de clientes en el área de servicio con un total de 95,700 kilómetros cuadrados. Su extensa línea de transmisión de 138 kV sirve no solamente a sus propias subestaciones de distribución sino también a aquellos de grandes clientes industriales.

Debido a las bajas tasas de kilowatts-hora en la medición primaria de 138 kV, CELESC recibe entre dos y cinco solicitudes al año de clientes industriales grandes que buscan conectarse al sistema de la línea de transmisión de la compañía eléctrica. Estas conexiones requieren que los clientes construyan una subestación de seccionamiento para interconectarse con el sistema de la compañía eléctrica.

Debido a su tamaño, las subestaciones de seccionamiento en la mayoría de los casos no pueden ser ubicadas en la propiedad del cliente y a menudo requiere que los clientes compren tierras adicionales adyacentes a la línea de transmisión. La propiedad puede ser tan grande como 3,000 metros cuadrados y puede contener una significativa cantidad de equipo.

Esta típica subestación de seccionamiento tiene un costo en promedio de \$3.5 millones de Reales Brasileños (\$650,000 Dólares), sin incluir los costos de la adquisición de la tierra. El cliente construye la subestación de seccionamiento y después transfiere la propiedad de la subestación a CELESC. Estas subestaciones tienen costos muy elevados de Operación y Mantenimiento (O&M) a lo largo de su vida útil. El gran número de los diferentes tipos de equipo también resulta en menos confiabilidad debido al potencial incremento de los puntos de falla.

Debido al alto costo de la tierra y el equipo y los largos tiempos de entrega, CELESC decidió buscar una alternativa para las subestaciones de seccionamiento para que se pudiera rápida y eficientemente conectar a nuevos clientes industriales.

Solución de S&C

Los ingenieros de CELESC se dieron cuenta de una solución única que S&C desarrolló con otra compañía eléctrica grande en Brasil que involucró el Circuit-Switcher Mark V montado en una torre de transmisión. Trabajando juntos, los ingenieros de CELESC y de S&C desarrollaron un nuevo diseño para un Circuit-Switcher Mark V montado en poste que pudiera conectar rápida y fácilmente a los clientes industriales al sistema de transmisión de la compañía eléctrica. Concluyeron que el circuit-switcher montado en poste sería más atractivo a la vista y tendría ambos, un costo total inicial más bajo y un mucho más bajo costo durante su vida útil de O&M comparado con las subestaciones de seccionamiento tradicionales.

CELESC decidió invertir en una instalación piloto de dos años para probar el uso del Circuit-Switcher Mark V para conectar una instalación industrial grande a su sistema.

“La solución del Circuit-Switcher Mark V de S&C para conectar a clientes industriales grandes es una solución mucho más simple y más rentable comparada con la subestación tradicional”.

*– Guilherme Massami T. Kobayashi,
Director de Ingeniería y División de Normas,
CELESC*

El Circuit-Switcher Mark V de S&C está simplificando la conexión de grandes clientes industriales al sistema de transmisión de la compañía eléctrica brasileña.

Resultados

CELESC completó su primera instalación piloto del Circuit-Switcher Mark V montado en poste en una instalación industrial procesadora de carne grande en la ciudad de Chapecó en el estado de Santa Catarina. El costo de la instalación con la utilización del Circuit-Switcher Mark V fue de \$2 millones de Reales Brasileños (\$360,000 Dólares), o sea, el 43% más bajo que los costos del presupuesto de la subestación de seccionamiento para este proyecto. El tiempo total de construcción también fue significativamente más corto, y los expertos de CELESC espera que los costos futuros de O&M sean también más bajos debido a que un circuit-switcher puede ser utilizado en lugar de numerosas piezas de equipo típicamente utilizadas en una subestación de seccionamiento. Además, con menos equipo, la confiabilidad también se incrementa en la línea de transmisión.

Basados en el resultado de la instalación piloto, CELESC ha aprobado el uso del Circuit-Switcher Mark V montado en poste para todas las conexiones futuras de clientes industriales. Entonces se convierte en la opción de los clientes industriales el utilizar una subestación de seccionamiento o el Circuit-Switcher Mark V al conectarse al sistema de transmisión de CELESC. Debido a los beneficios demostrados del Circuit-Switcher Mark V montado en poste, CELESC espera que la mayoría de los clientes industriales optarán por esta nueva solución de interconexión más rápida y menos costosa.

Figura 1. Los Circuit-Switchers Mark V instalados.



Figura 2. Una vista lateral de la instalación del Circuit-Switcher Mark V.

