

## S&C Ayuda a Parque Eólico de California a Ampliar su Capacidad Rápidamente

**Solución Destacada de S&C:** Interconexión de Energía Renovable

**Ubicación:** Mojave, California

### RETO DEL CLIENTE

Brookfield Tehachapi 1\* (BT-1) necesitaba aumentar su capacidad de producción para cumplir con la agresiva iniciativa Californiana en materia de energías renovables, la cual requiere que el 33% de la energía del estado provenga de fuentes renovables hacia el año 2020. Los propietarios del parque eólico, Brookfield, buscaban ampliar la capacidad a 102 MW en tan solo 10 meses. Se necesitarían 34 turbinas eólicas adicionales de 3.0-MW, al igual que un nuevo sistema colector, una subestación de 30-MVA, una subestación de 100-MVA, y un enlace de transmisión de 69-kV a la red eléctrica

Para cumplir con el reducido itinerario del proyecto, los propietarios necesitaban expertos en integración de energías renovables que fuesen capaces de adquirir y construir una solución completa de interconexión del parque eólico a la red eléctrica, incluyendo todos los sistemas eléctricos necesarios, al igual que la integración total con el sistema SCADA existente. Era crucial actualizar la infraestructura del parque eólico de una manera económica y con un mínimo tiempo de inactividad, con el fin de cumplir con los objetivos financieros y de energías renovables.

### SOLUCIÓN DE S&C

El contratista general de Brookfield, Mortenson Construction, buscó la ayuda de S&C para cumplir con estos requisitos.

S&C de inmediato comenzó con la adquisición y construcción de todos los sistemas eléctricos necesarios para conectar las turbinas eólicas nuevas a la red eléctrica, incluyendo los sistemas colectores aéreos y subterráneos, las subestaciones, los edificios de control, los cables de transmisión, y el enlace de transmisión. S&C también proporcionó los Seccionadores Tipo Turbina Eólica Estilo Vista® de 38-kV para los circuitos colectores de las turbinas eólicas

\*Antes conocido como Parque Eólico Coram Ridge.



Vista aérea de la subestación de interconexión BT-1.

### Cita del Cliente:

*“La ubicación del proyecto en el Desierto de Mojave supuso una variedad de retos. S&C pudo sobrellevar estos y otros problemas con el fin de asegurar que las dos subestaciones estuviesen energizadas de acuerdo con nuestra fecha límite”.*

*Travis Dees, Brookfield—Gerente de Operaciones*

**S&C resolvió con rapidez los retos de integración de energía renovable para aumentar la capacidad del parque eólico por 102 MW.**



S&C proporcionó un plan detallado de puesta en marcha, el cual incluyó los requisitos de prueba NETA, los procedimientos de energización, la integración de SCADA, un esquema de control de VAR, y los requisitos de ISO de California (CAISO). Después, S&C trabajó de manera estrecha con todos los accionistas del proyecto y con Brookfield para coordinar exitosamente estas iniciativas.

S&C realizó el proyecto en su totalidad al igual que la administración de la construcción, e hizo uso de las relaciones preferentes con sus proveedores para agilizar la adquisición de equipos y materiales. S&C también implementó y supervisó todas las funciones de aseguramiento y control de calidad, además de un programa integral, de tiempo completo, referente a la seguridad en el sitio. Se recurrió a subcontratistas con experiencia para acelerar las múltiples facetas del proyecto.

S&C construyó y puso en marcha los edificios de control y las dos subestaciones. Y S&C instaló 13.3 millas de cables y líneas del sistema colector de 34.5-kV, 1.8 millas de líneas de transmisión aéreas de 34.5-kV, 3.5 millas de bancos de ductos de transmisión subterránea de 69-kV, y 9.3 millas de líneas de transmisión subterránea de 69-kV. S&C coordinó todas las pruebas e instalación de los cables.

Para cumplir con la fecha límite de energización que se acercaba a pasos agigantados, el equipo de S&C intervino para diseñar, integrar, y poner en marcha el sistema SCADA, al coordinarse con el despacho de ingeniería de rutina. Al contar con décadas de experiencia en sistemas SCADA, S&C desarrolló un sistema SCADA que garantizó una comunicación segura y confiable entre las subestaciones del parque eólico y la compañía eléctrica.

## RESULTADOS VALIOSOS

S&C cumplió con las expectativas del cliente al terminar el proyecto a tiempo, a pesar de los numerosos obstáculos. S&C superó todos los retos complejos de integración técnica. Los empleados y subcontratistas de S&C trabajaron durante 168,000 horas hombre sin que se presentaron un solo día de pérdida. El proyecto obtuvo calificaciones altas en todas las auditorías ambientales y de seguridad.

El parque eólico de capacidad ampliada entró en operaciones en 2012, suministrando así 102 MW adicionales de energía limpia a la red eléctrica de California...la suficiente para abastecer de energía a aproximadamente 26,000 hogares.



Transmisión de 34.5-kV con transformador de 100-MVA.



Ingenieros de S&C poniendo en marcha el sistema SCADA del BT-1.



***Puede escanear este código en su teléfono inteligente o tablet para ver un video que presenta la construcción de este proyecto.***