

PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Volunteer Energy Cooperative

Ubicación:

Decatur, Tennessee

Problema del cliente para su empresa:

Neutralización de picos, potencia de respaldo

Solución:

Grupos electrógenos de gas G3412 (2), grupos electrógenos de gas G3512 (2)

Distribuidor de equipos Cat®:

Stowers Machinery



Volunteer Energy Cooperative (VEC) es una de las cooperativas eléctricas rurales más grandes del país y presta servicios a más de 115.900 miembros en la totalidad o parte de los 17 condados de Tennessee.

NECESIDAD DE ENERGÍA

Con más de 10.000 millas de líneas de energía tendidas desde los límites de Georgia a Kentucky, Volunteer Energy Cooperative (VEC) es una de las cooperativas eléctricas rurales más grandes de la nación, que sirve a más de 115.900 miembros en todos o parte de los 17 condados de Tennessee.

Fundada en 1935 como Meigs County Power Association, VEC fue la primera cooperativa eléctrica de la nación en aprovechar el financiamiento ofrecido por la Administración eléctrica rural para construir líneas de energía en áreas de pocos recursos.

Hoy, VEC sirve a sus miembros a través de nueve centros de servicio al cliente en Benton, Cleveland, Georgetown, Decatur, Spring City, Crossville, Monterey, Jamestown y Byrdstown. Las nueve oficinas están administradas a través de las áreas de servicio de Cleveland, Decatur, Crossville y Jamestown.

“Como somos una cooperativa eléctrica, somos propiedad de los miembros, por lo tanto todo está dirigido hacia lo que es mejor para nuestros miembros, ya sea mejorar operaciones del sistema o cultivar el desarrollo económico en nuestro territorio”, dice el presidente de VEC, Rody Blevins.

La misión principal de Volunteer Energy es mantener las tarifas de energía lo más bajas posibles y proporcionar servicio eléctrico fiable. VEC solo tuvo dos aumentos de tarifas en 15 años, y tiene el menor cargo al cliente de cualquier cooperativa eléctrica en el estado de Tennessee.

Como un servicio público de distribución, VEC compra toda su energía de Tennessee Valley Authority. Como parte de su contrato con TVA, el costo de la energía es determinado principalmente por los tres componentes principales:

El costo del combustible de TVA, que varía según las condiciones del mercado.

La segunda gran pieza es el total de energía en kilovatios por hora que VEC compra por mes.

El tercer componente es un cargo de demanda máxima de una hora. Según cuál es el uso máximo en una hora de VEC durante el mes dado, la TVA le cobra a la cooperativa un cargo a demanda basado en el uso máximo de una hora.

Basándose en su contrato con Tennessee Valley Authority, VEC no puede celebrar un contrato con fuentes externas para obtener energía. Sin embargo, la cooperativa puede generar energía siempre y cuando se use para alimentar sus propias instalaciones y no se distribuya por las líneas de energía de la red para los miembros.

SOLUCIÓN

Cuando comenzaron a realizar el seguimiento y análisis en mayor detalle de las tarifas mayoristas de TVA, VEC se dio cuenta de que podía ahorrar costos de energía al generar una pequeña cantidad de su propia energía. Basándose en ese análisis, en 2016 VEC evaluó propuestas para instalar un grupo electrógeno detrás de sus sedes de Decatur.

“Una de nuestras prioridades era asegurarnos de que tengamos una unidad de alta calidad, por lo tanto necesitábamos algo sea más del grado industrial/servicios públicos, una unidad que comenzó y se cargó rápido”, dijo Matthew Teague, vicepresidente de ingeniería para VEC.

En abril de 2018, VEC instaló un grupo electrógeno de gas G3412 Cat® detrás de sus sedes de Decatur.

“Parte del motivo por el que elegimos Caterpillar es porque imaginamos que era una unidad de mayor calidad”, dijo Teague. “En nuestro negocio, cuando lo necesitamos, lo necesitamos de inmediato. Por lo tanto, la calidad de la unidad y la manera en que está diseñada para funcionar, junto con los ciclos de mantenimiento extendidos, todos esos aspectos eran factores importantes para nosotros.

El departamento de ingeniería de VEC monitoriza continuamente el pico máximo del sistema y sabe cuándo serán las horas pico, generalmente en los días de semana de verano entre las 5 y 6 p.m. y desde las 7 a las 8 a.m. durante el invierno cuando las personas se están preparando para ir a trabajar. VEC hace funcionar el grupo electrógeno VEC durante estos períodos para descentrar parcialmente la carga de demanda máxima. Los grupos electrógenos se pueden operar de manera remota mediante el sistema SCADA.

PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Volunteer Energy Cooperative

“Podemos generar una pequeña cantidad de electricidad para reemplazar directamente la energía que usamos en nuestras oficinas y en la instalación de mantenimiento”, dice Blevins. “Cuando comenzamos a ver más de cerca las cosas, nos dimos cuenta de que había algunos ahorros que podíamos realizar”.

Otro factor decisivo fue el plan Visión 2020 de VEC, que incluye actualizar la plataforma de tecnología de la cooperativa. Esto incluye todo, desde los sistemas telefónicos hasta los servicios de TI, equipo de la subestación, paneles de control e implementación del cable de fibra óptica.

“Y parte de eso era instalar generadores en nuestras oficinas para respaldar las operaciones de nuestra oficina durante los períodos que tenemos mayores tormentas”, dice Blevins. “Elegimos la oficina corporativa primero porque aquí construimos un nuevo centro de control de despacho 24/7 y queríamos que un generador respaldara esta instalación porque estamos controlando todo nuestro sistema de potencia desde esta ubicación y no podemos permitir que esté sin actividad durante un período extendido”.

Además de proporcionar neutralización de picos y potencia de respaldo durante los cortes de red, el grupo electrógeno ayuda a generar energía cuando VEC realiza el trabajo de mantenimiento de la instalación.

Basándose en el resultado favorable con el grupo electrógeno en las sedes de Decatur, este año VEC instaló y puso en marcha grupos electrógenos G3512 Cat en sus oficinas subsidiarias en Crossville y Jamestown, además de la reciente instalación de otro G3412 en Benton.

“En nuestras otras oficinas, los queríamos en funcionamiento para las necesidades de operaciones locales y también son centros de comunicación para nuestra fibra”, dice Blevins. “Hablamos con todas nuestras subestaciones de una manera u otra a través de nuestra fibra y realizamos toda nuestra lectura del medidor de las líneas de energía en todo nuestro sistema de fibra. Realizamos todo nuestro tráfico de red por nuestro sistema de fibra. Por lo tanto, esas oficinas son fundamentales para mantener en marcha esas comunicaciones”.

RESULTADOS

El grupo electrógeno G3412 en Decatur funciona en promedio de cuatro a cinco horas por mes, lo cual genera ahorros de \$5.000 a \$8.000 por mes.

“Estamos contentos con el G3412 ahora que lo hemos tenido funcionando por dos años, nos ha funcionado bien”, dice Teague. “Estamos impresionados con la manera en que maneja las cargas transitorias largas”.

El otro factor decisivo era que VEC sabía que podía contar con el soporte de su distribuidor Cat, Stowers Machinery, que proporciona mantenimiento continuo y pruebas periódicas de los grupos electrógenos.

“Conocemos a Stowers desde hace muchos años, y hemos estado asociados con ellos en diferentes asuntos durante esos años, y también estamos muy familiarizados con los empleados locales de Stowers”, explica Blevins. “Siempre ha realizado un buen trabajo para nosotros, y pudimos contar con ellos. Cuando necesitamos que el trabajo se realizara, ellos pudieron cumplir con su compromiso con nosotros”.

VEC posiblemente no haya terminado de agregar grupos electrógenos, ya que está esperando una mejora de parte del proveedor de gas antes de instalar otro grupo electrógeno Cat en su oficina de Cleveland, afirma Blevins. La agencia también está trabajando con Stowers para ayudar a educar otras cooperativas eléctricas sobre la implementación de la autogeneración.

“Este ha sido un buen trato para nosotros”, dice Blevins, “y queremos mostrarles a nuestros colegas que también puede ser un buen movimiento para ellos”.



Además de proporcionar energía de reserva y reducción de picos durante cortes de red, el grupo electrógeno resulta útil para generar energía cuando VEC realiza trabajos de mantenimiento de las instalaciones.