

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Agencia Municipal de Energía de Utah

UBICACIÓN:

Provo, Utah

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

calidad del aire y equilibrio de la demanda de carga eléctrica y de los costos energéticos mediante la reducción de los picos de carga

SOLUCIÓN

cinco grupos electrógenos a gas Cat® G3520H, equipo de conmutación conectado en paralelo de 15 kV; construcción de la planta llave en mano, incluyendo diseño de la planta, entrega, configuración, instalación, funcionamiento y mantenimiento

DISTRIBUIDOR CAT

Wheeler Power Systems, una división de Wheeler Machinery Co.



Cinco grupos electrógenos Cat® G3520H alimentan una planta de última generación.

NECESIDAD DE ENERGÍA

Provo Power es la mayor empresa municipal de electricidad del estado de Utah, que proporciona electricidad confiable a un precio competitivo a los residentes y empresas de Provo, la tercera ciudad más grande de Utah. La empresa municipal opera y mantiene más de 35.000 contadores, 380 millas de líneas de distribución, 48 millas de líneas de distribución de alto voltaje y 18 transformadores de subestación. Uno de los principales clientes de la empresa es la Universidad Brigham Young.

Provo es miembro de la Utah Municipal Power Agency (UMPA), una corporación propiedad de los consumidores entre cuyos otros miembros se encuentran las comunidades cercanas de Spanish Fork, Salem, Manti, Nephi y Levan.

Los servicios de la UMPA incluyen: desarrollo de activos de generación, servicios de transmisión, transacciones en el mercado de la energía, financiación de proyectos, acción legislativa, cumplimiento de la normativa, apoyo legal y de ingeniería, y programas de eficiencia energética y renovables. La agencia programa todos los recursos energéticos de la ciudad, además de otros recursos de los miembros según sea necesario.

En 2016, la antigua central eléctrica de Provo fue demolida tras servir a la comunidad durante más de 75 años.

“Todo se estaba desmoronando a nuestro alrededor, así que decidimos que lo mejor era empezar desde cero y construir una nueva planta”, dijo Kat Kinford, coordinadora de eficiencia energética de Provo Power.

Anteriormente, la antigua central eléctrica contribuía a los problemas de calidad del aire en el valle de Utah.

Provo está situada en la base de las montañas Wasatch. Las laderas de las montañas y el valle subyacente actúan como un cuenco y crean inversiones durante los meses de invierno, que pueden atrapar los contaminantes cerca del fondo del valle. Al no poder disiparse, estos contaminantes pueden

provocar tos y aumentar los ataques de asma de los residentes. Aunque las centrales eléctricas no son las que más contribuyen a la niebla tóxica en el valle, la reducción de sus emisiones ayuda a que el aire sea más limpio para más de un millón de habitantes de Utah.

SOLUCIÓN

A finales de noviembre de 2017, UMPA puso en marcha una nueva central eléctrica de última generación. Alimentada por cinco grupos electrógenos Cat G3520H, la central eléctrica de Provo se considera ahora la central eléctrica a gas natural de combustión más limpia del estado.

Anualmente, produce el equivalente a las emisiones de ocho automóviles, y produce más energía (13 MW frente a 10 MW) que la planta a la que sustituye. El distribuidor Cat, Wheeler Power Systems, una división de Wheeler Machinery Co., dirigió el proyecto de construcción llave en mano en Provo, actuando como director de obra.

“Al ver cuáles eran sus necesidades, se trataba más bien de una respuesta rápida y una buena potencia confiable a un precio de ataque muy económico”, dijo Ken Green, director de desarrollo comercial de Wheeler Power Systems. “El producto Cat que instalamos aquí era nuevo y realmente se ajustaba a sus requisitos”.

Como Provo ha seguido creciendo en los últimos 25 años, tener su propia fuente de generación significa que puede proporcionar energía más barata durante las épocas en que las tarifas eléctricas al por mayor son altas, normalmente en el calor del verano y en los períodos más fríos del invierno.

Los sistemas de reducción de picos utilizan generadores y equipos en paralelo, lo que permite al generador monitorear la red eléctrica, ponerse en marcha cuando es necesario y sincronizar las frecuencias con la red.

La reducción de picos se utiliza para

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Agencia Municipal de Energía de Utah

reducir el consumo de energía eléctrica durante los períodos de máxima demanda de la compañía eléctrica, ahorrando así importantes cantidades de dinero debido a los cargos por picos. La demanda máxima suele producirse entre las 15:00 y las 20:00 horas durante los meses de julio y agosto, que es el mismo momento en que los consumidores no industriales suelen demandar la máxima potencia para las actividades familiares y el aire acondicionado.

Normalmente, las compañías eléctricas tienen una estructura tarifaria escalonada que no solo tiene en cuenta la cantidad de electricidad consumida, sino también el momento en que se consume. Es habitual que una instalación que participe en la reducción de picos experimente un ahorro energético neto de entre el 10 y el 30 % de su factura de electricidad.

Aunque los recursos energéticos renovables se están integrando en la red eléctrica, esos recursos dependen en gran medida de que brille el sol y sople el viento. Ahí es donde entra en juego una central eléctrica como Provo City Power.

“Si uno de esos recursos falla, la compañía eléctrica intenta equilibrar la carga de la red y busca fuentes adicionales”, explica Shane Minor, representante de administración y servicios públicos de Wheeler Power Systems. “Puede ser algo lucrativo para una empresa municipal jugar en ese mercado”.

Además, la nueva planta también proporciona capacidad de arranque negro en caso de un corte de energía de la red. La moderna instalación se gestiona a distancia desde la sede de la UMPA en Spanish Fork.

RESULTADOS

“UMPA se comprometió a utilizar la tecnología de control de emisiones más limpia y a instalar los equipos de generación más eficientes para satisfacer las necesidades de sus clientes”, dijo el director de recursos energéticos de UMPA, Kevin Garlick.

La tecnología de postratamiento de emisiones tras la combustión de UMPA reduce las emisiones de óxido de nitrógeno en un 93 %, las de monóxido de carbono en un 90 % y las de formaldehído en un 90 %. Además,

el sistema ecoCube convierte el óxido de nitrógeno en nitrógeno y vapor de agua, reduciendo el smog.

“En general, la nueva planta reduce las emisiones en un 97 por ciento, lo que supone un salto cualitativo respecto a la antigua planta”, afirma Garlick.

“También hemos aplicado la norma de diseño actual del barrio y hemos camuflado la nueva central eléctrica entre el nuevo Centro recreativo de Provo y las nuevas instalaciones de Provo Power”, afirma Garlick. “Agradecemos el apoyo de la ciudad de Provo para acoger y ubicar el proyecto y la gestión de Wheeler Machinery del proyecto de construcción”.

Al actuar como director de la construcción, Wheeler Power Systems aplicó su experiencia y conocimientos en el diseño de la planta y contrató a los subcontratistas preferidos. Ahora que la planta está terminada, UMPA tiene la tranquilidad de saber que puede recurrir al distribuidor Cat en cualquier momento para resolver problemas.

“Una de las cosas que hemos aprendido en el negocio de la generación es que tener buenos socios es fundamental para nuestro éxito, y cuando decidimos construir una planta, una de las cosas que queríamos hacer era seleccionar un proveedor que realmente tuviera en cuenta nuestras necesidades”, dijo Garlick. “Conozco a Ken Green y a la gente de Wheeler Cat desde hace años, y les he visto llevar a cabo muchos proyectos diferentes para otras ciudades del estado de Utah. “Siempre he sido respetuoso de su trabajo y el valor que añaden con su servicio de atención al cliente superior”.

Wheeler proporciona mantenimiento y asistencia técnica continuos, garantizando que los grupos electrógenos Cat G3520H estén listos para funcionar en todo momento. Debido a su eficiencia y a la tecnología de control de emisiones, el proyecto ha obtenido un amplio reconocimiento por parte de las partes interesadas estatales y locales.

“Agradezco la inversión de UMPA en la tecnología más limpia disponible para proporcionar potencia pico a sus clientes de Wasatch Front”, dijo Bryce Bird, director de calidad del aire del Departamento de Calidad



La nueva central eléctrica y los grupos electrógenos proporcionan un aire más limpio a Provo, Utah.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Agencia Municipal de Energía de Utah

Ambiental de Utah. “Esta medida representa lo que se necesita para poder acomodar el crecimiento a la vez que se abordan nuestros actuales retos de calidad del aire. El uso de controles de emisiones de última generación en el transporte, la industria y las aplicaciones comerciales y residenciales permitirá a nuestras comunidades prosperar al tiempo que se siguen reduciendo las emisiones globales de contaminación atmosférica”.

Utah sigue buscando soluciones innovadoras que permitan al estado equilibrar los objetivos energéticos y ambientales a la hora de satisfacer las demandas de una población en rápido crecimiento, dijo Laura Nelson, asesora energética del Gobernador y directora ejecutiva de la Oficina de Desarrollo Energético del Gobernador.

“Proyectos como la central eléctrica a gas natural limpio de UMPA contribuyen a reforzar la diversidad energética de Utah”, dijo Nelson. “Encaja con la estrategia de ‘todo lo anterior’ del Gobernador para crear los resultados más eficientes y sostenibles para alimentar la próspera economía de Utah y su alta calidad de vida”.

“En un mercado energético volátil, UMPA y Provo Power tienen un activo con el que pueden contar durante años”, afirma Green. “La incorporación del producto Cat representa una inversión confiable y a largo plazo que proporcionará sostenibilidad a su cartera de energía, que les permite proporcionar energía económica a los habitantes del Valle de Utah”.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: cat.com/energiaelectrica