

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Lehi City Power

UBICACIÓN:

Lehi, Utah

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Nivelación de la demanda máxima

SOLUCIÓN

Grupos Electrónicos G3520H de gas (3)

DISTRIBUIDOR CAT

Wheeler Machinery.



Ante el 134% de aumento en su población desde 2000, Lehi City Power comprendió que era hora de reemplazar su antigua planta por un campus nuevo que pudiera mantener el ritmo del crecimiento explosivo.

NECESIDAD DE ENERGÍA

Ubicada en el límite de los condados Salt Lake y Utah en el extremo norte del Lago Utah, Lehi se encuentra en el nexo de las empresas tecnológicas que emigran desde California. La región acoge un desarrollo, así como a empresas de fabricación e investigación de hardware a lo largo de Wasatch Front.

Con empresas como Adobe, Microsoft y Xactware que sentaron sus bases dentro de su área de servicio y un 134 % de aumento en la población desde el 2000, Lehi City Power comprendió que era hora de reemplazar la antigua planta por un campus nuevo que pudiera mantener el ritmo del crecimiento explosivo.

En el 2011, los funcionarios municipales lanzaron un proceso de planificación de cuatro años cuya culminación fue la selección del distribuidor Cat Wheeler Machinery como contratista general para construir un campus valuado en \$17,5 millones, que incluye la oficina principal, un depósito, una tienda y una planta de energía distribuida nueva que se utiliza para nivelar la demanda máxima a fin de reducir los costos elevados de la energía de la red.

Wheeler ya tenía experiencia en el desarrollo de sistemas de energía distribuida para servicios públicos municipales en Utah, como Heber City, Springville, Provo y Hurricane. El enfoque único que adoptó Ken Green, ya retirado de Wheeler Power Systems, consistió en contratar a un distribuidor Cat® para supervisar todas las facetas de las instalaciones de los sistemas de potencia. De esta forma, el usuario final tiene un punto de contacto durante la fase de desarrollo y un distribuidor de corriente eléctrica experimentado a quien recurrir si necesita respaldo al producto una vez finalizado el proyecto.

Antes de ocupar el puesto de director en Lehi City Power, Joel Eves trabajó para Provo City Power, un servicio público municipal cercano que puso en marcha su propia planta de energía en el 2017 con cinco Grupos

Electrónicos Cat G3520H de gas.

“Conozco muy bien a la empresa y, si tengo un problema o necesito algo, puedo llamar y pedirles ayuda, y al revés”, comenta Eves. “Como tienen los mismos grupos electrónicos Cat que nosotros, conozco los detalles exactos de por qué los eligieron. Nos dio seguridad para recomendar a los responsables de tomar las decisiones de elegir a Wheeler y Caterpillar para nuestra nueva planta generadora”.

SOLUCIÓN

La planta de generación Broadbent, que se encuentra detrás de las nuevas oficinas de 17.000 pies cuadrados de Lehi City Power, se inauguró en marzo del 2018. Posee tres Grupos Electrónicos Cat G3520H que producen 7,2 MW de potencia durante la demanda máxima, cuando los precios de la energía son altos. La demanda suele producirse en los meses de verano. Este verano, la demanda máxima en Lehi alcanzó los 120 megavatios.

“A la tasa de crecimiento actual, teníamos que encontrar la manera de producir la energía que necesitaba nuestra ciudad”, afirmó Cameron Boyle, administrador municipal asistente, en una ceremonia de innovación en el 2017. “De esta manera, se puede compensar el costo de la energía que obtenemos de otras fuentes, y en los períodos de demanda máxima en julio y agosto, cuando todos usan aire acondicionado, queremos tener capacidad propia para generar la energía que compense la demanda”.

Lehi forma parte de la Associated Municipal Power Systems (UAMPS) de Utah, que ofrece energía eléctrica al por mayor, transmisión y otros servicios energéticos a los sistemas de potencia comunitarios en la región intermontañosa del oeste.

Como integrante de UAMPS, Lehi City puede contratar a los proveedores de energía de su elección. Algunas de esas fuentes de energía incluyen energía hidráulica, gas natural y energías renovables, como el viento y la luz solar.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Lehi City Power

Eves opina que tener la capacidad de superar el costo de la energía de red con un sistema de energía de distribución local es un elemento clave para el futuro de los sistemas municipales de potencia.

“Por todos los indicadores que veo y las conferencias en las que participo, preveo que habrá una demanda enorme de productos como este con seguimiento de carga, capacidad de aumento inmediata y desconexión rápida”, sostuvo Eves. “Esto se debe a todas las producciones renovables e intermitentes que se están llevando a cabo, que generan mayores fluctuaciones en la red de energía”.

RESULTADOS

Lehi cuenta con un especialista que monitorea el mercado energético. Cuando se pronostica que los precios están por dispararse, Lehi City Power notifica a UAMPS que planifica activar los grupos electrógenos según el precio de ejercicio, que se produce cuando el costo del gas natural es más barato que las tarifas de energía en el mercado al contado.

“Por ejemplo, cuando los precios llegan a \$100 el megavatio-hora, si puedo arrancar los generadores a \$40 o \$35 el megavatio-hora, nos ahorramos todo ese dinero”, explicó Crystal Robinson, gerente de Pronóstico y Recursos de Lehi City Power.

Con todos los gastos de operación y mantenimiento incluidos, operar la planta le cuesta a Lehi \$50,73 por megavatio. Según la demanda, los costos actuales de comprar energía de la red pueden variar de \$20 a \$300 el megavatio-hora.

“Tener nuestra propia fuente de generación de energía es una cobertura, porque, si no la tuviéramos, estaríamos atados al mercado”, sostuvo Robinson. “Si el precio del mercado es alto, tenemos otra opción”.

El valle de Utah es propenso a una inversión que atrapa contaminantes, que producen una neblina visible, sobre todo en los meses de invierno. De manera similar a la nueva planta de energía Cat en la vecina Provo, Lehi es una de las plantas en operación más limpias de Utah, de acuerdo con Eves.

El Grupo Electrónico Cat G3520H cumple con la mayoría de las normas de emisiones mundiales hasta 0,5 gramos por caballos de fuerza/hora al freno. Para reducir todavía más las emisiones de óxido de nitrógeno, Lehi City Power utiliza un sistema de reducción catalítica selectiva.

“Hay que entender la región en la que vivimos para valorar lo que significa, porque es una zona con muy baja calidad del aire, sobre todo en el invierno, cuando la inversión encierra todo”, comentó Eves. “Que el Department of Air Quality de Utah sostenga que somos lo suficientemente limpios para operar toda la planta las 24 horas del día, los 365 días del año, es asombroso”.

En función de la demanda máxima, la nueva planta generadora puede producir aproximadamente el 10 % de las necesidades energéticas de los 20.000 usuarios de energía de Lehi. La planta tiene lugar para expandirse y, con el tiempo, podría alojar tres Grupos Electrónicos G3520H más, además de otras dos unidades de 4 MW.

“Con lo rápido que estamos creciendo, era obvio que necesitábamos una planta totalmente nueva”, declaró Eves. “Sabíamos que era más necesario que hoy fabricar y producir una planta de generación. A medida que progreseemos y ganemos más experiencia para operar la planta, las fuerzas del mercado dictarán nuestro próximo movimiento”.

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



Antes de ocupar el puesto de director en Lehi City Power, Joel Eves trabajó para Provo City Power, un servicio público municipal cercano que puso en marcha su propia planta de energía en el 2017 con cinco Grupos Electrónicos Cat® G3520H de gas.



La planta de generación Broadbent, que se encuentra detrás de las nuevas oficinas de 17.000 pies cuadrados de Lehi City Power, se inauguró en marzo del 2018. Posee tres Grupos Electrónicos Cat® G3520H que producen 7,2 MW de potencia durante la demanda máxima, cuando los precios de la energía son altos.