

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Reunión Mixta de los Condados de Essex y Union

## UBICACIÓN:

Elizabeth, Nueva Jersey, EE.UU.

## PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Reducir los costos de electricidad con una solución fiable y eficiente desde el punto de vista energético en un sistema de calor y energía combinados

## SOLUCIÓN

cuatro Grupos Electrónicos a Gas G3516B Cat®

## DISTRIBUIDOR CAT

Foley Power Systems.



*Planta de aguas residuales de los condados de Essex y Union de Elizabeth, Nueva Jersey.*



*Tres Grupos Electrónicos G3516B Cat® producen 2,4 MW de potencia. Un cuarto brinda potencia de reserva para el mantenimiento programado.*

## DEMANDA ENERGÉTICA

La Reunión Mixta de los Condados de Essex y Union es una planta de tratamiento de aguas residuales de Elizabeth, Nueva Jersey, en la que se ha estado tratando el agua residual que producen más de una docena de municipios desde hace más de 100 años. En la planta se trata el agua residual industrial, comercial y residencial de un área de 65 millas cuadradas y tiene un flujo hidráulico promedio de 85 millones de galones por día.

A mediados de la década del 2000, en la Reunión Mixta utilizaban la energía de la empresa de servicios públicos para la planta y tenían problemas.

Los cables de alimentación solían fallar en invierno o durante fuertes tormentas, lo que provocaba la pérdida de energía en la planta. Por lo tanto, la Reunión Mixta necesitaba una fuente de energía más fiable que también pudiera cumplir las normativas ambientales de Nueva Jersey.

## SOLUCIÓN

Las normativas ambientales se han cumplido mediante la instalación de un sistema de cogeneración. Estos sistemas, también conocidos como sistemas de CHP, generan tanto electricidad como energía térmica utilizable. Los sistemas proporcionan un método rentable para reducir los costos de operación, aumentar la fiabilidad de la electricidad y reducir los gases de efecto invernadero. Estos convierten en simultáneo el trabajo mecánico en energía eléctrica (en la mayoría de los casos) y producen calor útil.

Los directivos de la Reunión Mixta trabajaron con su distribuidor Cat local Foley Power Systems para instalar cuatro Grupos Electrónicos a Gas G3516B Cat.

Tres de los grupos electrógenos están en pleno funcionamiento y se alimentan de gas natural por tubería o gas metano procedente de dos grandes digestores anaeróbicos. El cuarto generador funciona como potencia de reserva si uno de los otros se apaga para el

mantenimiento programado.

Con la planta de cogeneración, el calor residual de los grupos electrógenos se captura y se utiliza para calefaccionar las instalaciones de la Reunión Mixta.

## RESULTADOS

La planta de cogeneración produce 2,4 MW de energía, suficiente para proporcionar el 92 % de energía necesaria para el funcionamiento de la parte de la planta de aguas residuales y el 80 % de la energía para toda la instalación.

La nueva planta de cogeneración resultó en un ahorro anual de alrededor de \$2,2 millones. También se redujo la huella de carbono de la Reunión Mixta mediante la drástica reducción tanto del uso de aceite combustible como de la liberación del metano excedente.

El cambio de la red eléctrica a una instalación de cogeneración en el sitio también sirvió para que Joint Meeting permaneciera en pleno funcionamiento durante la supertormenta Sandy.

“Optamos por utilizar gas natural mientras estuviera disponible y, luego, cambiamos al gas metano de nuestros digestores en caso de que la tormenta nos afectara”, recordó el supervisor anterior Joe Bonaccorso. “De esta forma, pudimos mantenernos conectados desde la medianoche del lunes 29 de octubre hasta la media tarde del viernes, cinco días después”.

Los directivos de la Reunión Mixta de los Condados de Essex y Union se enorgullecen de haber prestado servicio ininterrumpido durante la supertormenta Sandy, cuando en otras plantas de tratamiento de aguas residuales luchaban por cumplir su cometido.

“Sin la instalación de cogeneración que nos proporcionó Foley, no habríamos podido hacerlo”, dice el supervisor adjunto Francis Bonaccorso. “Cuando todo lo demás estaba a oscuras, aquí teníamos luz. En gran medida, pudimos realizar los trabajos que otros no

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliete:** Reunión Mixta de los Condados de Essex y Union

podieron cuando la tormenta azotó debido al rendimiento de los grupos electrógenos Cat y la asistencia oportuna que recibimos de Foley Power Systems”.

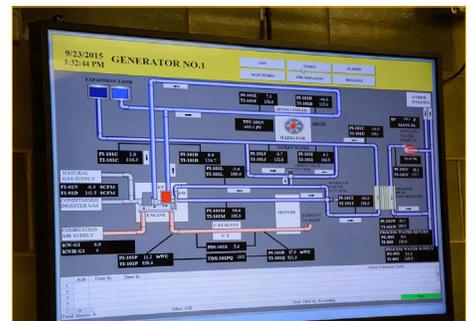
Para obtener más información, visite nuestro sitio web: [cat.com/energiaelectrica](http://cat.com/energiaelectrica)



*Los técnicos de Foley acuden cuando es necesario y colaboran con el personal de la Reunión Mixta cuando realizan el mantenimiento de los equipos.*



*“El tiempo productivo con los motores a gas Cat® ha sido muy bueno”, dice el supervisor de las instalaciones Steve Dowhan..*



*“os G3516 han demostrado ser muy fiables; está claro que hemos tomado la decisión correcta”.*

LSXE1276-01

© 2022 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, HAGAMOS EL TRABAJO, sus respectivos logotipos, el color “Caterpillar Corporate Yellow”, la imagen comercial de “Power Edge” y Cat “Modern Hex”, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

