

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Ciudad de Linden, New Jersey

## UBICACIÓN:

Linden, New Jersey, EE.UU.

## PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Potencia de respaldo para los cortes y flexibilidad para el ahorro de energía en los picos.

## SOLUCIÓN

Grupo electrógeno diésel Cat® C27 con tecnología de combustible doble

## DISTRIBUIDOR CAT

Foley Power Systems.



Grupo electrógeno Cat® C27.



*“Pensamos que sería económicamente ventajoso tener un generador bicombustible con capacidad de respuesta a la demanda”  
Al Macdonald, director de Bienes Públicos y Servicios Comunitarios de Linden.*

## DEMANDA ENERGÉTICA

Años después de que la supertormenta Sandy devastara la costa este de Estados Unidos en otoño de 2012, muchas ciudades y pueblos siguen lidiando con las secuelas. Para la ciudad de Linden (Nueva Jersey), un municipio situado a unos 30 kilómetros al suroeste de Manhattan y con una población de más de 40.000 habitantes, la tormenta puso de manifiesto la necesidad de una nueva fuente de energía de emergencia.

“Inmediatamente después del paso de Sandy, estuvimos sin electricidad durante casi dos semanas”, dijo Al MacDonald, director de bienes públicos y servicios comunitarios de la ciudad de Linden. “Estuvimos completamente sin energía de red”.

El edificio del ayuntamiento de Linden alberga numerosas e importantes funciones municipales, como el centro de comunicaciones del 911 y la mayoría de los servidores del sistema informático de la ciudad.

El ayuntamiento dependía de un grupo electrógeno de los años 70 para mantener la energía en las semanas posteriores a la tormenta. Pronto quedó claro que la necesidad de energía era excesiva para el viejo grupo electrógeno, por lo que fue necesario utilizar varios grupos electrógenos de alquiler más pequeños para ayudar a soportar la carga.

“Era obvio que el ayuntamiento tenía un problema con el generador por su antigüedad y por lo que le faltaba de energía”, señaló MacDonald. “Hemos tenido interrupciones en el pasado y afortunadamente tuvimos bastante suerte con ese viejo generador. No perdimos los sistemas críticos, como la comunicación con el 911 y nuestro sistema informático, pero todo lo demás se paralizó en el ayuntamiento”.

## SOLUCIÓN

Al darse cuenta de que hacía falta una actualización, los funcionarios de la ciudad trabajaron con el distribuidor Cat, Foley Power Systems en 2016 para instalar un grupo

electrógeno diésel Cat C27 equipado con tecnología de doble combustible para ayudar a proporcionar la sólida potencia de respaldo y de emergencia que necesitaba el edificio.

Los grupos electrógenos que utilizan tecnología de doble combustible amplían los tiempos de funcionamiento y mitigan los problemas de reabastecimiento al funcionar con una mezcla de diésel y gas natural. De hecho, un gran porcentaje de combustible diésel puede ser sustituido por gas natural, proporcionando al menos el doble de tiempo de funcionamiento a partir de un volumen almacenado de combustible diésel.

Esto permite a los usuarios reducir la cantidad de combustible almacenado in situ.

“Pensamos que sería económicamente ventajoso tener un generador con tecnología de doble combustible y capacidad para suministrar energía durante los cortes de suministro de emergencia, así como para fines no urgentes”, dijo MacDonald. “Nuestro asesor ambiental, Greener By Design, nos aconsejó que un generador de doble combustible con controles de emisiones proporcionaría flexibilidad para participar en aplicaciones del mercado energético que no sean de emergencia, como la respuesta a la demanda, además de mitigar los riesgos relacionados con el suministro de combustible diésel que habían sido un problema en el pasado”.

Dado que Linden pretende utilizar el grupo electrógeno en modalidades de emergencia y no emergencia, el municipio también necesitaba instalar un equipo de reducción de emisiones para cumplir con las regulaciones ambientales. El equipo montó un sistema de postratamiento de reducción catalítica selectiva (SCR) en el techo del recinto exterior del grupo electrógeno para cumplir con estos requisitos.

Para ayudar a mitigar el ruido del grupo electrógeno tanto dentro del ayuntamiento como en el barrio residencial cercano, se rodeó de un recinto con atenuación acústica construido para superar las ordenanzas

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Louisiana Cat®

locales sobre el ruido.

Los funcionarios municipales también aprovecharon dos programas para reducir los costos de instalación y mantenimiento del nuevo grupo electrógeno. En primer lugar, redujeron el tiempo de licitación utilizando un programa de compra cooperativa disponible a través de la National Joint Powers Alliance (NJPA), que ahora se conoce como Sourcewell. Esta cooperativa, propiedad de sus miembros, establece y proporciona contratos de compra impulsados a nivel nacional y solicitados de forma competitiva a proveedores líderes del sector para ayudar a las administraciones públicas, a la educación y a las organizaciones sin fines de lucro a ahorrar tiempo y dinero en el proceso de negociación.

“La licitación ya la tienes hecha, así que sabes que estás obteniendo el mejor precio para el equipo que especificas”, dijo MacDonald. “Así que no solo conseguimos el mejor precio, sino que obtuvimos exactamente lo que especificamos”.

En segundo lugar, la ciudad firmó un Convenio de Respaldo al Cliente (CSA, Customer Support Agreement) con Foley Power Systems para el mantenimiento y el servicio continuos del grupo electrógeno.

“Para un equipo tan crítico para el funcionamiento continuo de los sistemas y departamentos vitales de la ciudad, habría sido una tontería no firmar un acuerdo de mantenimiento”, explicó MacDonald. “Foley ha estado al tanto de todo el proyecto de principio a fin. Estamos más que satisfechos de cómo se ha gestionado todo el proyecto”.

## RESULTADOS

“Durante sucesos como Sandy, cuando la ciudad estuvo sin funcionar durante 10 días, un sistema de doble combustible equipado con un tanque de combustible diésel para varios días podría haber proporcionado a la ciudad energía de emergencia a tiempo completo sin tener que llenar el combustible diésel más de una vez”, dijo Scott Yappen, director de desarrollo de negocios de Foley Power Systems. “Así que esta solución bicombustible debería mantener a la ciudad de Linden lista para funcionar durante décadas.

El uso del grupo electrógeno para otras aplicaciones que no son de emergencia, como la respuesta a la demanda también ayudará a aliviar la tensión en la red eléctrica durante los momentos de mayor consumo, como los días calurosos de verano. Cuando se solicite una reducción de la demanda, los responsables municipales podrán ajustar la demanda de energía posponiendo algunas tareas con gran demanda de energía o utilizando el nuevo grupo electrógeno para reducir los picos de consumo.

“Nuestra investigación demostró que otras plantas que han hecho una configuración similar han compensado enormemente sus costos durante un largo período”, dijo MacDonald. “Al participar en los programas del mercado de energía durante las horas de mayor consumo, prevemos recuperar nuestro costo a largo plazo”.

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



*Instalación del generador bicombustible Cat® C27.*



*Foley Power ha superviado todo el proyecto.*