

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Edward Hospital

## UBICACIÓN:

Naperville, Illinois, EE.UU.

## PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Potencia de respaldo continua para campus del hospital

## SOLUCIÓN

Dos Grupos Electrógenos a Diésel 3516 Cat®, un equipo de conmutación puesto en paralelo de voltaje medio Cat, arranque, prueba y puesta en marcha

## DISTRIBUIDOR CAT

Patten Cat.



*Inaugurado en 1907, Edward Hospital evolucionó desde un centro de tratamiento para la tuberculosis a un centro de cuidados intensivos en 1955.*



*Los Grupos Electrógenos 3516 cuentan con un controlador que proporciona un grupo electrógeno múltiple con capacidad de puesta en paralelo.*

## DEMANDA ENERGÉTICA

Edward Hospital & Health Services es un proveedor de atención médica regional de servicio completo que ofrece una amplia variedad de especialidades y programas médicos en 28 ubicaciones de 10 comunidades a lo largo de todos los suburbios de la zona oeste de Chicago. Ubicado en Naperville, Illinois, el campus principal acoge a 4.700 empleados, incluidos 1.200 enfermeros, y un personal sanitario de más de 1.000 médicos.

Inaugurado en 1907, Edward Hospital evolucionó desde un centro de tratamiento para la tuberculosis a un centro de cuidados intensivos en 1955. En la actualidad, en el Edward Hospital se ofrecen 82 especialidades médicas y quirúrgicas mediante 26 centros de excelencia. Estos incluyen tratamientos oncológicos especializados, experiencia ortopédica y centros para mujeres y niños, entre muchos otros.

“Los centros especializados son muy importantes porque ofrecen la mejor calidad de atención a pacientes con afecciones particulares”, explicó Patti Ludwig-Beymer, vicepresidente y jefa de Enfermería del Edward Hospital. “Los miembros del personal médicos, enfermeros y auxiliares tienen experiencia y pueden enfocarse realmente en brindar una atención especializada a nuestros pacientes”.

Ofrecer servicios de atención de la salud innovadores y vanguardistas requiere una investigación y visión continuas. Los ejecutivos del Edward Hospital estudian de forma constante los aspectos demográficos clave de las comunidades de los alrededores y evalúan los servicios y programas necesarios para cumplir las necesidades de los pacientes. Como resultado, se han expandido y renovado varias veces en los últimos 30 años.

La última fase de crecimiento del Edward Hospital incluyó una nueva instalación y sistema de potencia de respaldo para mejorar la eficiencia y aumentar la confiabilidad. El Edward Hospital necesitaba un sistema de generación de energía personalizado que

podiera funcionar las 24 horas, los siete días de la semana con redundancia total para todos los edificios de una ubicación central.

“Hemos visto muchos desastres azotar los hospitales de todo EE.UU., y es muy importante contar con energía y servicios de respaldo disponibles porque, cuando la energía se corta por cualquier motivo, los pacientes siguen necesitando recibir atención”, comentó Ludwig-Beymer. “Los pacientes morirán si no contamos con la potencia de respaldo disponible para ellos”.

Antes de que empezara la construcción de una nueva planta de energía eléctrica, las autoridades del hospital tenían que superar dos desafíos de diseño. Primero, las ampliaciones anteriores del hospital no dejaron mucho espacio en el campus de Edward para un nuevo edificio, por lo que las limitaciones de espacio representaban una preocupación. Además, al lado del hospital se encuentra un vecindario residencial, lo que hizo que los requisitos de generación de ruido sean más exigentes.

## SOLUCIÓN

Un proyecto de este calibre requería experiencia y colaboración de cuatro empresas diferentes. El Edward Hospital se asoció con el distribuidor Cat® local Patten Cat, el estudio de arquitectura y diseño Matthei & Colin Associates, la empresa de ingeniería Gage Consulting Engineers, y la empresa contratista general Power Construction para construir una instalación y un sistema de energía personalizados.

Construir una nueva estación en un espacio reducido requirió algo de planificación creativa por parte del equipo de diseño. En la disposición de la instalación, se incorporaron tuberías y cableado e interruptores de transferencia automática personalizados para minimizar el espacio que ocuparía la nueva estación.

“Tuvimos que trabajar bajo tierra a través

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Edward Hospital

de túneles y crear ductos a lo largo del edificio para revisar el funcionamiento y la programación puestos en paralelo de los nuevos generadores”, explicó Dave McVey, vicepresidente de Gage Consulting Engineers. “Una serie de interruptores de transferencia automática y una caja de tomas exterior para la prueba del banco de carga ubicados afuera del centro de energía conforman un sistema muy robusto”.

Patten Cat instaló dos Grupos Electrógenos a Diésel 3516 Cat con un sistema de doble silenciador y un equipo de conmutación puesto en paralelo para cumplir los requisitos de generación de ruido y energía. Los grupos electrógenos nuevos se unieron a un equipo existente de generadores para crear un sistema más unificado.

Al estar ubicado junto a un vecindario residencial, los diseñadores del proyecto tuvieron que tener en cuenta que algunas casas estaban a tan solo 80 pies de distancia de la nueva instalación del sistema de potencia. Se asociaron con las autoridades del hospital y la ciudad de Naperville para completar un diseño que mantuviera el ruido al mínimo.

“Trabajamos con el arquitecto y el hospital para asegurar que la insonorización y el equipo que proporcionamos, incluidos los dos silenciadores internos y externos, cumplieran con los requisitos de decibelios y respetáramos las condiciones de ruido”, explicó Kevin Illescas, ingeniero de ventas de Patten Cat.

Además, el gerente de proyectos integró de manera sistemática un enfoque de cancelación sonora al diseño del edificio para reducir el ruido proveniente de los grupos electrógenos.

“Se implementaron consideraciones especiales en el diseño del edificio para crear un sistema de admisión y escape que minimizara el ruido transmitido a los vecinos”, dijo Joe Sadauskas, jefe de proyectos superior de Power Construction. “Ahora, cuando arrancan los generadores, ni siquiera se podrá

escucharlos funcionar por encima del ruido ambiente de la zona”.

Los Grupos Electrógenos 3516 incluyen un controlador que proporciona un grupo electrógeno múltiple con capacidad de puesta en paralelo, lo que permite al sistema incorporar grupos electrógenos y alcanzar una mayor capacidad y redundancia. Esto es de especial importancia para las aplicaciones de misión crítica.

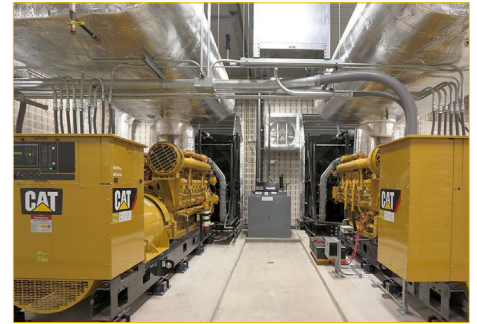
“No se pueden realizar cirugías si no se cuenta con dos tipos de energía (normal y de emergencia), y la confiabilidad de estos Grupos Electrógenos 3516 Cat es completamente fundamental para proporcionar la mejor calidad de atención de la que estamos tan orgullosos de brindar aquí en Edward”, comentó Bruce Enders, ingeniero de la planta central del Edward Hospital. “Si hubiera alguna falla en la red eléctrica, los generadores se encargarían de alimentar a todas las ubicaciones fundamentales para contar con iluminación y gases, vacío y aire médicos de emergencia, todo lo relacionado con sistemas de soporte vital o cirugía”.

## RESULTADOS

El nuevo sistema de potencia del Edward Hospital, que se encuentra en pleno funcionamiento desde finales del 2013, ha tenido un rendimiento ininterrumpido y continúa desempeñando un papel integral a la hora de garantizar que el hospital ofrezca una atención médica confiable.

“Con espacio suficiente para alojar dos grupos electrógenos adicionales en una futura ampliación, este nuevo sistema está disponible las 24 horas, los siete días de la semana con redundancia total, lo que garantiza una rápida conversión de energía en caso de alguna interrupción”, contó Enders.

Mientras el Edward Hospital continúa reinventándose con proyectos de ampliación y renovación en curso, ahora todo el campus está equipado con un sistema de potencia de respaldo eficiente y confiable.



*El nuevo sistema de potencia del Edward Hospital, que se encuentra en pleno funcionamiento desde finales del 2013, ha tenido un rendimiento ininterrumpido y continúa desempeñando un papel integral a la hora de garantizar que el hospital ofrezca una atención médica confiable.*

# EL PERFIL DE ENERGÍA

**Cliente:** Edward Hospital

de túneles y crear ductos a lo largo del edificio para revisar el funcionamiento y la programación puestos en paralelo de los nuevos generadores”, explicó Dave McVey, vicepresidente de Gage Consulting Engineers. “Una serie de interruptores de transferencia automática y una caja de tomas exterior para la prueba del banco de carga ubicados afuera del centro de energía conforman un sistema muy robusto”.

Patten Cat instaló dos Grupos Electrógenos a Diésel 3516 Cat con un sistema de doble silenciador y un equipo de conmutación puesto en paralelo para cumplir los requisitos de generación de ruido y energía. Los grupos electrógenos nuevos se unieron a un equipo existente de generadores para crear un sistema más unificado.

Al estar ubicado junto a un vecindario residencial, los diseñadores del proyecto tuvieron que tener en cuenta que algunas casas estaban a tan solo 80 pies de distancia de la nueva instalación del sistema de potencia. Se asociaron con las autoridades del hospital y la ciudad de Naperville para completar un diseño que mantuviera el ruido al mínimo.

“Trabajamos con el arquitecto y el hospital para asegurar que la insonorización y el equipo que proporcionamos, incluidos los dos silenciadores internos y externos, cumplieran con los requisitos de decibelios y respetáramos las condiciones de ruido”, explicó Kevin Illescas, ingeniero de ventas de Patten Cat.

Además, el gerente de proyectos integró de manera sistemática un enfoque de cancelación sonora al diseño del edificio para reducir el ruido proveniente de los grupos electrógenos.

“Se implementaron consideraciones especiales en el diseño del edificio para crear un sistema de admisión y escape que minimizara el ruido transmitido a los vecinos”, dijo Joe Sadauskas, jefe de proyectos superior de Power Construction. “Ahora, cuando arrancan los generadores, ni siquiera se podrá

escucharlos funcionar por encima del ruido ambiente de la zona”.

Los Grupos Electrógenos 3516 incluyen un controlador que proporciona un grupo electrógeno múltiple con capacidad de puesta en paralelo, lo que permite al sistema incorporar grupos electrógenos y alcanzar una mayor capacidad y redundancia. Esto es de especial importancia para las aplicaciones de misión crítica.

“No se pueden realizar cirugías si no se cuenta con dos tipos de energía (normal y de emergencia), y la confiabilidad de estos Grupos Electrógenos 3516 Cat es completamente fundamental para proporcionar la mejor calidad de atención de la que estamos tan orgullosos de brindar aquí en Edward”, comentó Bruce Enders, ingeniero de la planta central del Edward Hospital. “Si hubiera alguna falla en la red eléctrica, los generadores se encargarían de alimentar a todas las ubicaciones fundamentales para contar con iluminación y gases, vacío y aire médicos de emergencia, todo lo relacionado con sistemas de soporte vital o cirugía”.

## RESULTADOS

El nuevo sistema de potencia del Edward Hospital, que se encuentra en pleno funcionamiento desde finales del 2013, ha tenido un rendimiento ininterrumpido y continúa desempeñando un papel integral a la hora de garantizar que el hospital ofrezca una atención médica confiable.

“Con espacio suficiente para alojar dos grupos electrógenos adicionales en una futura ampliación, este nuevo sistema está disponible las 24 horas, los siete días de la semana con redundancia total, lo que garantiza una rápida conversión de energía en caso de alguna interrupción”, contó Enders.

Mientras el Edward Hospital continúa reinventándose con proyectos de ampliación y renovación en curso, ahora todo el campus está equipado con un sistema de potencia de respaldo eficiente y confiable.



*El nuevo sistema de potencia del Edward Hospital, que se encuentra en pleno funcionamiento desde finales del 2013, ha tenido un rendimiento ininterrumpido y continúa desempeñando un papel integral a la hora de garantizar que el hospital ofrezca una atención médica confiable.*

“Este es el cuarto proyecto en el que he trabajado con Patten Cat y ha sido otra historia exitosa”, agregó McVey. “El indicador principal del éxito es la confiabilidad, y puedo decir que no hemos recibido ninguna llamada relacionada con fallas del equipo de los grupos electrógenos Cat”.

Patten continúa brindando respaldo al Edward Hospital a través de un contrato de servicio extendido, que incluye capacitación, mantenimiento y piezas.

“Una vez finalizada la instalación, Patten hizo un excelente trabajo al explicarnos ciertos aspectos, ya que estos generadores son más grandes que los que teníamos antes”, explicó Enders. “Todos tenían experiencia práctica, y Patten proporciona un muy buen servicio. Estamos felices con el resultado”.

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