



Alberta Children's Hospital

Energía de reserva

> Caso Histórico

Alberta Children's Hospital, Canadá



**Power
Generation**

Our energy working for you.™

Lugar:

Calgary, Alberta, Canadá

Equipo:

Tres generadores de energía de reserva de 2 MW en un edificio de energía remoto, con un sistema de distribución de alto voltaje conectado al hospital

Objetivo:

Proporcionar energía de reserva de emergencia para todas las necesidades eléctricas del hospital en caso de apagón del sistema local

Factores principales de elección:

Se eligió a Cummins Power Generation porque el sistema de energía ofrecía mejor relación calidad precio; Cummins Power Generation también participó en el control del presupuesto del proyecto y ayudó a tomar decisiones en cuanto al diseño del sistema

Alberta Children's Hospital diseñado para recuperaciones rápidas y energía fiable

CALGARY, ALBERTA, CANADÁ — La fachada luminosa y lúdica de Alberta Children's Hospital, en Calgary, tiene la apariencia de un montón de edificios de colores dispersos al azar —y así es como lo querían los niños que participaron en su diseño. Desde las modernísimas instalaciones médicas que ayudan a la recuperación de los pacientes hasta el sistema de energía de reserva que garantiza su seguridad, el propósito del hospital es reducir el estrés y facilitar las curaciones de una forma hecha especialmente para los niños. Para las necesidades eléctricas de 3,5 MW de las 133 camas del hospital, con un área de 750.000 pies cuadrados, los responsables eligieron los generadores y los controles de Cummins Power Generation Inc.

Con niños como clientes, lo más importante es la calidad

Durante las primeras etapas de diseño del hospital, los arquitectos preguntaron a los jóvenes pacientes cómo creían que tenía que ser un hospital para niños. De acuerdo con estos primeros conceptos, el hospital está diseñado para satisfacer a los niños que acoge para seguir tratamientos. "Todo el equipo de diseño y construcción estuvo de acuerdo en que los factores intangibles —no sólo el precio— eran



Tres conjuntos generadores diésel de 2 MW de Cummins Power Generation proporcionan energía de reserva al Alberta Children's Hospital.

importantes, porque es un hospital para niños”, comentó Gerry Stebnicki, líder del equipo de diseño eléctrico de Stebnicki + Partners, en Calgary. “Así, el método adoptado fue sui generis. Elegimos a Cummins Power Generation en ese contexto, puesto que ofrecían la más alta calidad entre todas las propuestas que recibimos. Una vez elegidos, participaron en el estudio del presupuesto del proyecto y en decisiones de diseño, trabajando conjuntamente con el resto del grupo para hacer realidad el proyecto. Esa es la principal razón por la que el proyecto resultó un éxito”.

El edificio destinado a la energía ubicado por separado tiene sus beneficios y desafíos

Hay tres generadores Cummins Power Generation en un edificio a 400 metros (1.312 pies) del edificio principal. Así se minimizan el ruido y las vibraciones en el hospital, se puede acceder a los generadores situados a nivel del suelo en caso de emergencia y se simplifica el diseño del sistema de refrigeración de los generadores.

“Todo el equipo de diseño y construcción estuvo de acuerdo en que los factores intangibles —no sólo el precio— eran importantes, porque es un hospital para niños”.

Debido a la distancia entre el edificio donde se ubicó el sistema de energía y el hospital, Stebnicki escogió líneas de suministro eléctrico de 4.160 voltios en lugar de las líneas estándar canadienses de 600 voltios. “Aumentar el voltaje nos permitió suministrar la misma cantidad de energía con conductores más pequeños”, comentó. “Ahorrarnos tanto dinero en los conductores que el coste total del sistema de reserva al final fue menor”. Las líneas de 4.160 voltios están bajo tierra y después pasan por una serie de conductos hasta el ático del edificio principal. Desde allí, la energía se reduce a 347/600 voltios.



Un sistema de energía de reserva totalmente redundante que pueda satisfacer las necesidades del hospital es vital para el cuidado neonatal moderno.

El equipo de diseño escogió el sistema de control maestro digital PowerCommand® de Cummins Power Generation por dos motivos: 1) integración total con los generadores; y 2) capacidad para atender requisitos de interoperabilidad. Hay dos paneles de control de pantalla táctil para los generadores y el sistema de transferencia, uno en el edificio de los generadores y el otro en el ático. Están conectados mediante fibra óptica y se pueden manejar desde ambos puntos.

El sistema sobrepasa las normas

La norma Z-32-04 de Canadian Standards Association exige que los generadores se pongan en marcha 12 segundos después del corte de suministro por parte del servicio público. Según Stebnicki, el sistema PowerCommand es más rápido. Una vez que los generadores alcanzan la velocidad de marcha —lo cual lleva aproximadamente 10 segundos— el sistema transfiere energía sin complicaciones del sistema UPS a los generadores. Después, el sistema percibe cuando el suministro local vuelve a funcionar, y una vez más, sin complicaciones, vuelve a conectarse a la energía del servicio público. La capacidad de combustible de los generadores es de 50.000 litros (13.208 galones americanos); dependiendo de la carga y de la estación del año, los generadores pueden alimentar la totalidad del hospital durante aproximadamente 44 horas.

Con fiabilidad y redundancia como lemas, todo el equipo de diseño del Alberta Children's Hospital —incluido Cummins Power Generation— ha respondido a los problemas con soluciones innovadoras. Pero además, las soluciones innovadoras eran una exigencia, ya que la salud —y a menudo las vidas— de los niños están en peligro cada día.

Para más información acerca de sistemas de energía de reserva integrados, póngase en contacto con su distribuidor local de Cummins Power Generation o visite www.cumminspower.com.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Todos los derechos reservados. Cummins Power Generation y Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc. PowerCommand es una marca comercial registrada de Cummins Power Generation Inc. “Our energy working for you.” es una marca comercial de Cummins Power Generation. F-1854 A4 Rev. 12/08 (2007)

