

## NUEVO HOSPITAL EN ECUADOR EQUIPADO CON GRUPOS DE GENESAL ENERGY

EL COMPLEJO, DE 86. 500 METROS CUADRADOS Y 36 ESPECIALIDADES, DISPONE DE CINCO GENERADORES DE EMERGENCIA PARA CADA UNO DE LOS EDIFICIOS SANITARIOS

Sobre una superficie de 86.500 metros cuadrados se levanta en Quito, capital de Ecuador, el complejo sanitario más grande y moderno del país, que comenzó a funcionar el pasado mes de diciembre tras una inversión de 226 millones de dólares.

**E**l proyecto, obra del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), es hoy una realidad de la que se beneficia la población del sur de Quito, del distrito de El Recreo. En el Hospital Quito Sur, de titularidad pública y con capacidad para más de 400 camas y medio centenar de consultas, trabajan 1.800 funcionarios. En cada uno de los cinco edificios que dan forma al complejo hay un generador de emergencia Genesal Energy.

Los fallos de la red eléctrica en los hospitales provocan situaciones críticas, tanto para los pacientes como para los equipos médicos. Ante cualquier corte de suministro este tipo de edificios deben seguir manteniendo su actividad, no pueden pararse.

Por este motivo es necesario instalar sistemas de backup que continúen suministrando

energía eléctrica, asegurando en todo momento que el médico o cualquier otro profesional sanitario siga con su trabajo con normalidad con el fin de que el paciente esté debidamente atendido.

### Objetivo del proyecto

Es por todo esto que el cliente necesitaba generadores de arranque automático de emergencia y Genesal Energy diseñó cinco generadores

## NEW HOSPITAL IN ECUADOR EQUIPPED WITH GENESAL ENERGY GENSETS

THIS COMPLEX COVERING 86,500 SQ. METRES AND INCORPORATING 36 MEDICAL SPECIALITIES, CONTAINS 5 EMERGENCY GENSETS, ONE FOR EACH HEALTH BUILDING

Covering almost 90,000 sq./m, costing 226 Million US dollars, and fully operational since December 2017, Ecuador's largest and most up to date hospital has been built in South Quito, the capital.

**T**he project commissioned by the Ecuadorian national health service (IESS), is today a reality, and benefitting the residents of south Quito, in the El Recreo district. This publicly owned hospital with over 400 beds and 50 consultation areas, employs 1800 people. Each one of the 5 buildings within the complex contains a Genesal Energy emergency power genset.

Power cuts in hospitals can lead to critical situations for

patients and the doctors and nurses that care for them. It is obviously vital that these types of buildings can continue to function and must not be brought to a standstill.

The high consequences of a power cut mean it is essential to install back up systems that will continue to supply electricity to all the systems, ensuring the medical teams and doctors can continue their work ensuring that patients continue to receive healthcare.

### Project Aims

Due to the risks presented by a power cut the client required a solution that would incorporate gensets with automatic start-up (AMF). GENESAL ENERGY designed five generator sets with different voltages and power ratings, to meet the client needs in relation to the different load requirements for each building. The objective; a guaranteed power supply in the event of a mains



res eléctricos de diferentes voltajes y potencias para dar respuesta a las necesidades del cliente ante las diferentes cargas de cada uno de los edificios; garantizando el suministro eléctrico ante posibles fallos de red y, por tanto, asegurando el normal funcionamiento del hospital.

Los generadores suministrados por Genesal Energy para el hospital son máquinas de alta fiabilidad, idóneas para centros sanitarios. Tienen un moderno sistema de arranque automático ante la detección de fallo de red eléctrica. Los grupos electrógenos son capaces de asumir las cargas en pocos segundos, asegurando que el hospital seguirá a pleno rendimiento.

Ante las diferentes cargas que el cliente proponía para los diferentes edificios, se buscó la forma más efectiva y fiable de hacerles frente. Se hizo un estudio pormenorizado para dimensionar correctamente los generadores para cada sección del hospital, teniendo en cuenta las cargas, así como las condiciones de altitud y las temperaturas de la zona.

### Diseñados para 2.800 metros de altitud

Genesal Energy suministró grupos electrógenos sobredimensionados capaces de dar la potencia necesaria a 2.800 metros de altitud, teniendo en cuenta la pérdida de potencia que estos equipos sufren al estar a dicha altitud debido a la pérdida de volumen de oxígeno en el aire.

En este tipo de instalaciones, el sonido emitido por los grupos se posiciona como un factor crítico del proyecto. Por ello se diseñaron cinco generadores insonorizados con salida de aire superior



## Datos técnicos

### Características comunes a todos los grupos

- Salida de aire superior
- Traslado automático de combustible desde depósitos externos
- Resistencia de precalentamiento incluida
- Arranque automático por fallo de red
- Conexión Ethernet
- Sistema de excitación PMG

### Datos técnicos de los equipos

- 1 generador de 420 (PRP) – 462 (STP) KVA. Voltaje: 220/127V.
- 1 generador de 850 (PRP) – 940 (STP) KVA. Voltaje: 400/230V.
- 3 generadores de 1000 (PRP) – 1100 (STP) KVA. Voltaje: 220/127V.
- 1 generador de 1730 (PRP) – 1900 (STP) KVA. Voltaje: 460/266 V.

failure permitting the hospital to carry on as normal.

The gensets supplied by GENESAL ENERGY for the hospital were designed for high reliability and considered ideal

for a health centre or hospital. They use a state of the art automatic start up system that detects mains grid power failures. The gensets can manage the load requirement in a matter of seconds, allowing the hospital to continue fully operational.

Due to the different load requirements for each of the 5 buildings, we researched the most effective and reliable way to ensure these needs were met. A detailed study was undertaken to scale the gensets perfectly for each section of the hospital, not only taking in to account the load requirements, but also the unusual climatic conditions.

### Designed for high altitude

The gensets supplied can give the necessary power at an altitude of 2,800M above sea level, bearing in mind that at this altitude there is less oxygen in the air, meaning the gensets must work harder.

Additionally the solution had to account for the need to install gensets that would not cause noise contamination, and for this reason sound-proofed gensets were supplied with the exhaust system at the top of the canopy

## Technical Data

### Characteristics common to all the gensets

- Top canopy exhaust system
- Automatic fuel transfer from external fuel tanks
- Pre-heating resistance included
- Automatic start-up due to mains failure
- Ethernet connection
- PMG excitation system

### Genset Technical Data

- 1 genset at 420 (PRP) – 462 (STP) KVA. Voltage: 220/127V
- 1 genset at 850 (PRP) – 940 (STP) KVA. Voltage: 400/230V
- 3 genset at 1000 (PRP) – 1100 (STP) KVA. Voltage: 220/127V
- 1 genset at 1730 (PRP) – 1900 (STP) KVA. Voltage: 460/266V