

# POTENCIA FIABLE EN CUALQUIER LUGAR



Generación de energía eléctrica de Caterpillar



# SISTEMAS COMPLETAMENTE INTEGRADOS

Caterpillar tiene décadas de experiencia y conocimientos expertos inigualables. Sea cual sea su negocio, nuestros expertos están dispuestos a ayudarle a diseñar un sistema de acuerdo con sus especificaciones y a estar a su lado durante toda la vida útil del equipo.

Contará con el apoyo de la red global de distribuidores de Cat y con todos los productos, la cobertura, las opciones de financiación, las piezas, el mantenimiento y cualquier otra cosa que necesite.

- Con la fiabilidad de los motores Cat®
- Facilidad para especificación, permisos, instalación y pruebas
- Cumplen la mayoría de los estándares de emisiones en todo el mundo
- Respaldados por la red de distribuidores de Cat



## INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (ATS)

Caterpillar ofrece una amplia gama de sistemas de transferencia y productos ATS, que pueden disponerse de manera que se adapten a cualquier aplicación, desde la más sencilla hasta complejos sistemas múltiples de equipos de conmutación de grupos electrógenos/ATS.

- Disponibles en tamaños de 40 a 5000 amperios en configuraciones de 2, 3 y 4 polos
- Soluciones basadas en disyuntores y contactores para la coordinación flexible
- Diseños abiertos, cerrados y de transición retardada disponibles
- Entrada y salida de cremallera de mecanismos de derivación y ATS con la puerta cerrada
- La carga no se interrumpe durante la operación de derivación
- Toda la funcionalidad del modo automático se mantiene con ATS en derivación



## CONTROLES PARA SISTEMAS DE POTENCIA

EMCP 4.4 es una plataforma de control escalable diseñada para garantizar el funcionamiento fiable de los grupos electrógenos que proporciona amplia información sobre la potencia generada y el funcionamiento del motor. Estos sistemas se pueden personalizar aún más mediante módulos de expansión y programación para satisfacer sus necesidades.

- **El Panel de control de supervisión (PCS)** ofrece control de nivel de supervisión y monitorización de generadores equipados con controladores EMCP 4.4, lo que permite monitorizar el nivel del sistema y controlar hasta 16 grupos electrógenos.
- **El Panel de control maestro** funciona como controlador del nivel del sistema para generadores equipados con controladores EMCP 4.4, lo que permite monitorizar el nivel del sistema y controlar hasta 8 grupos electrógenos. Además, añade al sistema de control EMCP 4.4 la capacidad de poner en paralelo la red eléctrica externa.

## PRODUCTOS DEL SISTEMA CAT



## EQUIPO DE CONMUTACIÓN EN PARALELO

El equipo de conmutación Cat proporciona la capacidad de poner en paralelo varios grupos electrógenos, con uno o varios puntos de conexión de la red eléctrica externa. También proporciona un único punto de supervisión y control del sistema completo, incluido ATS, para ofrecer una solución integrada que satisfaga sus requisitos exclusivos.



- **El Gestor de transferencia de carga de emergencia EXL** proporciona controles de puesta en paralelo estándar en una configuración de solo controles montados en panel y puede integrarse en el equipo de conmutación existente para proporcionar una gama de sistemas totalmente automatizados. Permite utilizar grupos electrógenos en configuraciones previamente definidas de auxiliar de emergencia, potencia primaria y en paralelo con configuraciones de red eléctrica externa para aplicaciones de un generador/una red eléctrica externa. Es una alternativa económica, de montaje en pared, a los controles de montaje en equipo de conmutación.



- **El Control de integración y puesta en paralelo de motores (EPIC)** proporciona controles de puesta en paralelo estándar en un armario remoto separado del grupo electrógeno y el equipo de conmutación del motor. Permite utilizar grupos electrógenos en configuraciones previamente definidas de auxiliar de emergencia, potencia primaria y en paralelo con configuraciones de red eléctrica externa. Reemplaza los componentes cableados tradicionales por un controlador dedicado y una interfaz de pantalla táctil en color y es una alternativa a los controles montados en equipos de conmutación.



- **El Equipo de conmutación integrado en el generador del motor (EGIS)** permite utilizar grupos electrógenos en configuraciones previamente definidas de auxiliar de emergencia, potencia primaria y en paralelo con configuraciones de red eléctrica externa. El sistema modular EGIS utiliza un controlador dedicado para realizar la sincronización, el control de factor de potencia, para compartir la carga y para monitorizar el sistema. El sistema se puede monitorizar y controlar el a través de una pantalla táctil industrial HMI.



# TECNOLOGÍA MICROGRID

## ENERGÍA RENOVABLE PERSONALIZADA

La tecnología Microgrid de Cat ofrece sistemas de potencia completamente integrados con paneles fotovoltaicos, almacenamiento de energía, sistemas de control y supervisión, grupos electrógenos Cat, equipos de conmutación y ATS.

Un sistema de microrred de Cat proporciona energía rentable para comunidades dentro y fuera de la red e instalaciones comerciales o industriales. Al combinar energía renovable de nuestros módulos fotovoltaicos y almacenamiento de energía inteligente con la generación tradicional a partir de servicios públicos o de grupos electrógenos, podemos desarrollar un sistema de energía diseñado específicamente para su aplicación.

## ENERGÍA SOLAR CAT

En aplicaciones dentro de la red donde exista una red eléctrica externa tradicional, es posible utilizar módulos fotovoltaicos para reducir los costes de la red eléctrica externa. Para aplicaciones fuera de la red, los módulos fotovoltaicos se utilizan para compensar el funcionamiento de los grupos electrógenos diésel o de gas. Esto reduce el consumo de combustible y los costes de operación de la producción de energía, además de reducir las emisiones de carbono. También se puede añadir el almacenamiento de energía inteligente para estabilizar la red durante cortos períodos de tiempo o para turnos renovables de mayor duración, lo que permite utilizar la energía renovable generada durante el día cuando no haya luz solar presente.



# TECNOLOGÍA DE MICRORRED



## FOTOVOLTAICA (FV)

Los módulos de alta eficiencia de película delgada Cat proporcionan una ventaja de rendimiento demostrada sobre los módulos solares de silicio cristalino convencionales. Los módulos FV de Cat generan más energía que los módulos de la competencia con la misma clasificación de potencia y ofrecen rendimiento y fiabilidad superiores.

- Mayor rendimiento anual en climas cálidos
- Menor pérdida de potencia en ambientes húmedos
- Respaldados por una garantía de salida de potencia de 25 años



## ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

El sistema de almacenamiento de energía de Cat proporciona suministro ininterrumpible de corriente fiable y de larga duración para las operaciones de retorno de microondas y BTS de telecomunicaciones. El sistema de almacenamiento de energía presenta características de ciclo de vida largo diseñadas para regiones que experimenten habitualmente varias horas de cortes diarios.

- Mayor capacidad utilizable: 100 % sin comprometer la vida útil de la batería
- Diseñado para el funcionamiento en el exterior entre 0 °C y 50 °C de temperatura ambiente
- Reduce las posibilidades de robo: las celdas no funcionan cuando se retiran ni contienen materiales valiosos



## CONTROLADOR MAESTRO DE MICRORRED (MMC)

El MMC Cat integra diversas fuentes de energía tradicionales y renovables para hacer posible la monitorización global y el control de todos los activos de microrred conectados.

- Interfaz de usuario gráfica para la monitorización y el control del sistema de microrred completo
- Optimización de activos para minimizar el coste energético
- Control de importación/exportación de red cuando se conecta el servicio de la red eléctrica local



## INVERSORES BIDIRECCIONALES

Los inversores bidireccionales de Cat permiten el control fiable de la carga y la descarga de la solución de almacenamiento. El inversor es compatible con una amplia gama de opciones de almacenamiento, incluidas las de ion litio, volante y ultracapacitores.

- Diseñado para una amplia gama de aplicaciones y compatible con la mayoría de fuentes de alimentación
- Se integra con fuentes renovables para proporcionar potencia continua
- Listo para el uso en paralelo: es posible utilizar varios inversores en paralelo para aumentar la potencia disponible

## PRUEBA DE CAMPO

El campo de pruebas Tucson de Caterpillar Tucson se desconectó completamente de la red y utilizó exclusivamente grupos electrógenos diésel Cat para alimentar la instalación. En 2016, Caterpillar decidió utilizar esta ubicación para demostrar el valor en una situación real de su tecnología Microgrid. Instalaron una matriz solar de 500 kW y un sistema de almacenamiento de energía que se espera que reduzca el consumo de combustible en un 33 %.

# RENTAL POWER

## LA SOLUCIÓN PERMANENTE PARA SUS NECESIDADES DE POTENCIA TEMPORALES

Cat Rental Power se esfuerza al máximo en todo el mundo para proporcionar un punto de acceso único para todas las necesidades de productos y accesorios, incluidos los sistemas de potencia continua, sistemas de refrigeración y compresores de aire.

### AMPLIA GAMA DE POTENCIA

Rental Power está disponible en gasolina y diésel, de 20 a 2000 ekW.

### SOPORTE

Expertos disponibles a cada paso del camino le ayudarán con el diseño del sistema, la entrega de equipos, la prestación de soporte técnico, el servicio, el mantenimiento y los programas de formación para proyectos de alquiler.

### RESPUESTA

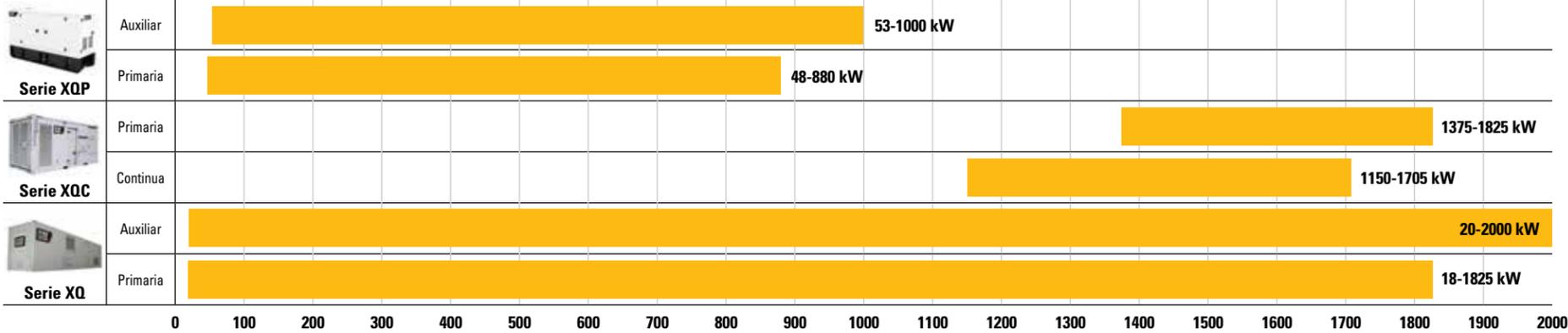
Con el apoyo de nuestra red de expertos en potencia de alquiler sobre el terreno, podemos equipar inmediatamente su sistema, entregarlo (con todos los equipos auxiliares incluidos), proporcionar la conexión, el combustible, la puesta en funcionamiento, el servicio y el mantenimiento, además de permanecer in situ para prestar soporte cuando sea necesario.

### CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES

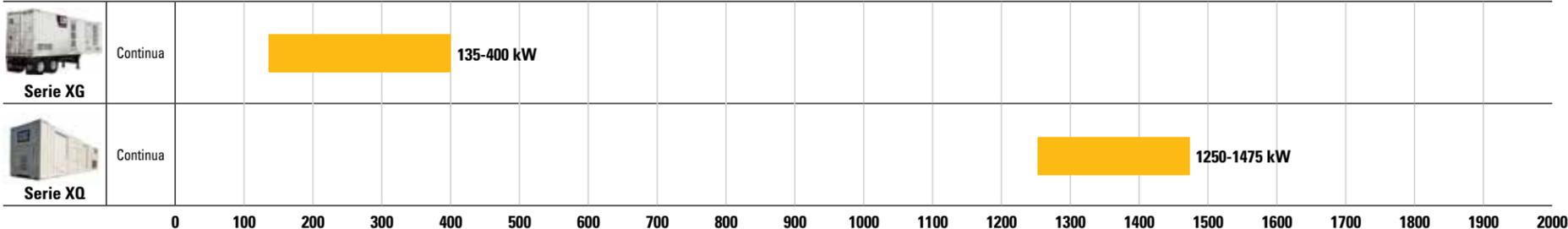
Nuestras unidades están diseñadas especialmente para producir menos emisiones de gas y diésel y cumplir o superar los estándares de emisión locales. Además, ofrecemos opciones de atenuación de sonido para entornos sensibles. Todas las unidades vienen con contención de combustible estándar.



## CLASIFICACIONES DE POTENCIA DE ALQUILER DIÉSEL 50-60 Hz



## CLASIFICACIONES DE POTENCIA DE ALQUILER DE GAS 50-60 Hz



# SOLUCIONES DE POTENCIA PERSONALIZADAS

## SISTEMAS DE POTENCIA PARA SATISFACER SUS NECESIDADES

Ninguna aplicación es demasiado exigente. Ya se trate de sistemas de control complejos, alto voltaje o condiciones ambientales extremas, tenemos lo que necesita. Los expertos de Cat colaboran con usted para diseñar un sistema que satisfaga sus necesidades individuales de potencia. Adaptamos cada componente para desarrollar un sistema con los accesorios y las opciones de rendimiento adaptados a sus estándares regionales y a los de su aplicación específica. Un paquete de generación de potencia completamente personalizado, probado en fábrica y con garantía completa de Caterpillar.

Cuando se adquiere un paquete completo de grupo electrógeno, los ingenieros de Caterpillar pueden integrar los controladores del generador, el equipo de conmutación y el controlador lógico programable (PLC) en un diseño modular sin fisuras, con la capacidad de presenciar las pruebas del paquete integrado completo en la fábrica.

Se trata de un sistema exclusivo, de fuente única. Nuestras capacidades y nuestra experiencia nos ayudan a ofrecer un producto líder en el mercado, desde el soporte de ventas y el diseño conceptual hasta el diseño detallado y la producción, así como el soporte durante toda la vida útil de la solución de potencia Cat.



# SOLUCIONES DE POTENCIA PERSONALIZADAS

## Carcasas

Los recintos de protección contra elementos naturales y atenuación del sonido se fabrican a la medida de sus necesidades y vienen montados con el grupo electrógeno, para minimizar la instalación in situ.

## Módulo de potencia continua (CPM)

El CPM Cat proporciona protección de potencia constante contra sobrecargas, caídas y cortes de corriente que puedan interrumpir las operaciones o causar la pérdida de datos valiosos o de capacidad del sistema.

## Sistemas de control y equipos de conmutación personalizados

Soluciones completas para el control y la monitorización de generadores y equipos de conmutación asociados en aplicaciones donde se empleen criterios de control complejos.

## Generadores de voltaje personalizados

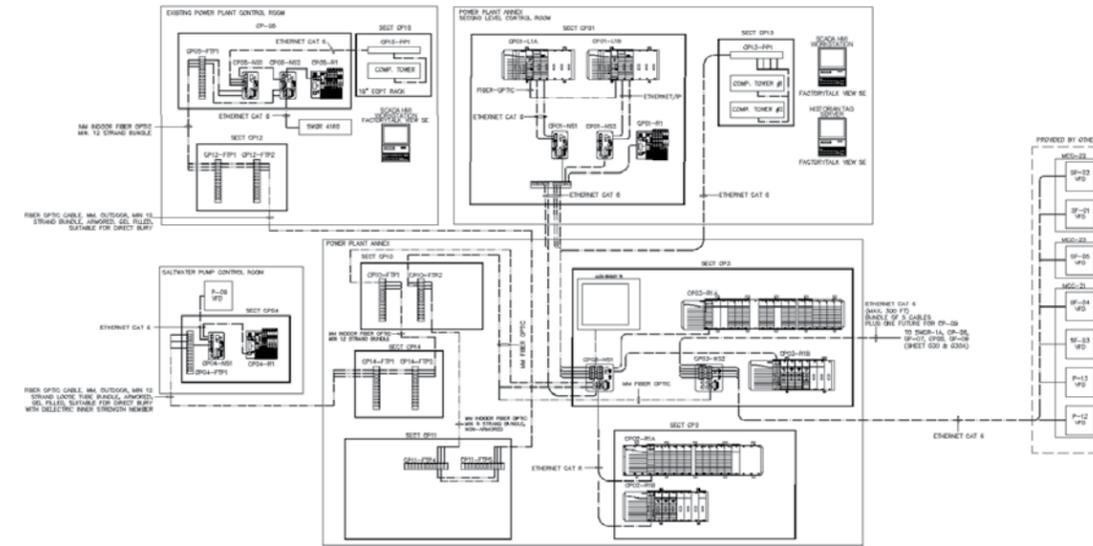
Nuestros ingenieros suministrarán el alternador que satisfaga sus necesidades y se ajuste a su grupo electrógeno Cat en una de las instalaciones de fabricación de Caterpillar.

## Equipo auxiliar

Ofrecemos grupos de refrigeración de control remoto, sistemas de arranque neumático, filtros de admisión de aire de servicio pesado, sistemas de filtrado de combustible, sistemas especiales de silenciador de escape, dispositivos de postratamiento de escape y otros elementos diseñados para funcionar con su grupo electrógeno Cat.

## Equipos de refrigeración

Podemos diseñar grupos electrógenos que funcionen en intervalos de -40 °C a +55 °C con una gama de opciones adicionales diseñadas para estas condiciones.



## SOPORTE Y RECURSOS COMPLETOS

### Red global de distribuidores

Todas las máquinas Cat están respaldadas por nuestra red mundial de distribuidores, ampliamente reconocida como la mejor del mundo para piezas, servicios y equipos. Usted espera algo más del líder del sector y nos sentimos orgullosos de establecer el estándar con programas integrales que mejoran la seguridad del lugar de trabajo, formación para sus empleados, gestión del mantenimiento y ayuda para hacer crecer su negocio.

### Cat® Connect

Cat Connect combina tecnología y servicios para mejorar el rendimiento de su negocio. Con los datos de los activos equipados con tecnología, podrá conocer y entender sus equipos y operaciones mejor que nunca.

- Controle los costes
- Mejore el rendimiento
- Reduzca el riesgo

### Programas flexibles de financiación y mantenimiento

Puede contar con Cat Financial para conseguir la mejor solución de financiación para su negocio. Tanto si desea financiar un equipo de construcción, una embarcación con un motor Cat o una fuente de alimentación respaldada por un generador Cat, nuestros representantes financieros conocen los productos Cat para todos los sectores. Le ayudarán a agilizar su compra y a poner sus equipos en funcionamiento rápidamente, con una financiación fácil y rápida y planes de pago personalizados. Los equipos Cat se eligen por su fiabilidad, su productividad y su potencia. Elija ahora Cat Financial para que le ayude a hacer crecer su negocio.

### Cobertura de servicio ampliada

Su cobertura de servicio ampliada ofrece cobertura transferible más allá del período de garantía estándar para todos los equipos de potencia eléctrica de la marca Cat. Protege contra facturas de reparación inesperadas y ofrece cobertura contra el aumento de los costes de las piezas y la mano de obra, con un reembolso del 100 % en piezas y mano de obra para los componentes cubiertos, menos las deducciones aplicables. La amplia gama de opciones de cobertura puede personalizarse de acuerdo con sus necesidades individuales y una política de precios sencilla, para que disfrute del rendimiento de sus equipos de potencia con confianza y tranquilidad.

### Contrato de servicio postventa

Su Contrato de servicio postventa es un contrato personalizado entre usted y su distribuidor de Cat que le ayuda a mantener sus productos al tiempo que reduce el coste por unidad de producción, independientemente del tamaño o edad de su producto. Los contratos se adaptan a sus necesidades empresariales y puede ir desde sencillos kits de mantenimiento preventivo hasta garantías de rendimiento por el coste total. Sea cual sea la opción que elija, su distribuidor de Cat le ayudará a diseñar su contrato y le prestará atención de manera permanente para garantizar su éxito.

### Disponibilidad de piezas

Su distribuidor de Cat cuenta con un inventario de piezas y acceso a la red global de piezas de Cat para satisfacer el 98 % de los pedidos de piezas en 24 horas desde el momento del pedido. Sabemos que disponer de las piezas correctas en mano es fundamental para mantener un sistema de potencia en funcionamiento, así que también ofrecemos acceso 24/7 a la información en [parts.cat.com](http://parts.cat.com). Aquí encontrará vídeos, material de referencia y especificaciones sobre las piezas Cat originales, Classic™ y refabricadas, así como información sobre piezas para el mantenimiento y la reparación de sus productos Cat de potencia eléctrica, todas ellas fabricadas de acuerdo con las especificaciones de equipos originales y recomendadas por Caterpillar.

## SOPORTE Y RECURSOS COMPLETOS



# GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

**Usted necesita cumplir los plazos sin salirse del presupuesto. Nosotros nos dedicamos a personalizar sistemas de potencia para sus necesidades específicas, en cualquier aplicación.**

Su rendimiento líder del sector convierte a Caterpillar en la marca preferida en diversos sectores. Nuestra prioridad es garantizar su éxito y ganarnos su confianza en nuestros productos y servicios.

PLANTA DE ENERGÍA

INVERNADERO

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

VERTEDERO

ELECTRIFICACIÓN RURAL

SERVICIOS PÚBLICOS

INDUSTRIAL Y COMERCIAL

NUCLEAR

CENTRO DE DATOS

SANIDAD

TELECOMUNICACIONES

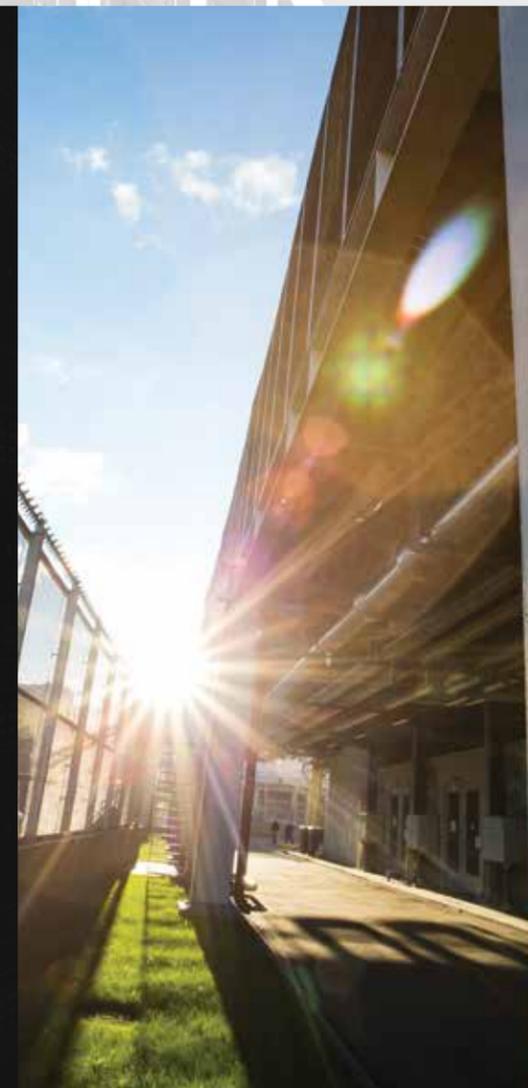
AGRICULTURA

MINERÍA

## CENTROS DE DATOS

### Entrega de datos cuando y donde los necesite.

Su trabajo es suministrar energía a redes y sistemas de manera que puedan gestionar sin contratiempos los datos que mantienen nuestro mundo en movimiento. Descubra los grupos electrógenos Cat para obtener potencia continua, auxiliar y temporal, integrados con ATS y equipos de conmutación personalizados para adaptarse a sus necesidades.



## HISTORIA DE CLIENTE: MOSCÚ, RUSIA

### Potencia fiable para centros de datos certificada por Uptime Institute.

El centro de DataSpace en Moscú fue la primera instalación de Rusia en recibir certificaciones internacionales del Uptime Institute para Diseño de nivel III, Instalación de nivel III y Sostenibilidad operativa de nivel III - Oro. Los diseñadores de la instalación eligieron a Caterpillar y al distribuidor de Cat Zeppelin Cat para suministrar la solución de potencia auxiliar que permite a sus clientes disfrutar de acceso ininterrumpido a sus datos.

### SOLUCIÓN

Se configuraron seis grupos electrógenos Cat 3516B diésel de modo que fuera posible realizar tareas de mantenimiento en cualquiera de ellos con apagar el centro de datos completo.



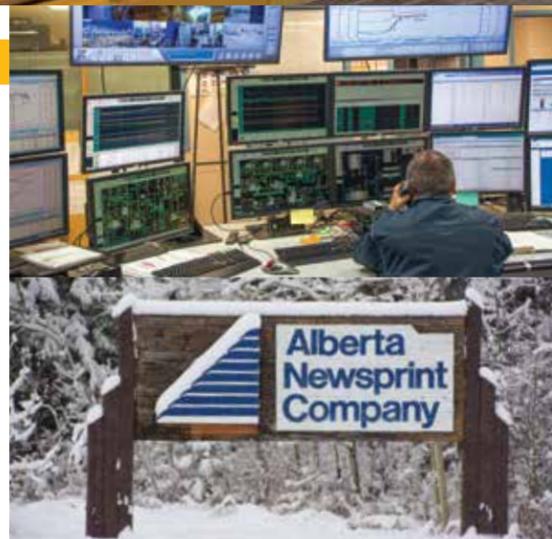
## HISTORIA DE CLIENTE: ALBERTA, CANADÁ

### Beneficios netos de una estrategia de potencia flexible y diversificada.

La demanda de papel ha disminuido, pero Alberta Newsprint Company (ANC) continúa desarrollándose con una estrategia diversificada y una plantilla ajustada. El coste creciente de la energía de la red eléctrica ha impulsado a ANC a construir su propia planta de energía. Cuando el precio de la energía es alto, la fábrica utiliza menos energía de la red y el exceso de potencia generado se vende a la red a un precio más alto.

#### SOLUCIÓN

La planta de energía de Cat funciona durante aproximadamente un 25 % del tiempo y se adapta rápidamente a la demanda, lo que genera un beneficio neto para ANC.



## PLANTAS DE ENERGÍA

### Más de 4500 MW instalados en todo el mundo.

Caterpillar es un líder en el desarrollo de plantas de energía altamente eficientes con tecnología de grupos electrógeno de velocidad media. Podemos proporcionar capacidades de salida de plantas de energía desde 2 hasta más de 200 MW, con una amplia gama de opciones de combustible.

Caterpillar plantas de energía de gas natural de velocidad media gas en bloques de 4 a 5 MW con opciones combinadas de calor y energía. Las plantas de energía modulares de Cat se entregan rápidamente con tiempos de construcción de tan solo 12 días.



## INDUSTRIAL Y COMERCIAL

### Potencia que trabaja tanto como usted.

Su responsabilidad es suministrar energía a lugares de trabajo y nuestros generadores comerciales ofrecen una eficiencia de combustible de primer nivel mundial y bajos costes durante el ciclo de vida útil. Sean cuales sean las necesidades de su instalación, podemos personalizar una solución.



## HISTORIA DE CLIENTE: SÃO PAULO, BRASIL

### CHP Reduce los costes de energía, mejora la fiabilidad.

En São Paulo, grandes instalaciones comerciales necesitaban reducir su consumo de electricidad de la red para evitar los constantes apagones. Cuando Rochavera abrió una gran complejo comercial y de oficinas, recurrió a Ecogen y al soporte de distribuidor de Cat local Sotreq. El sistema exclusivo de calor y electricidad combinado (CHP) de Rochavera ahorra 6 millones de kWh de consumo de energía cada año y reduce la demanda sobre la red local.

#### SOLUCIÓN

Dos grupos electrógenos de gas Cat G3520C de 2055 kW de potencia eléctrica nominal cada uno y un grupo electrógeno diésel Cat 3512B de 1500 kW para potencia auxiliar o de pico.



**HISTORIA DE CLIENTE: DUBÁI, EMIRATOS ÁRABES UNIDOS**

**Sistema integrado de potencia para instalaciones y reserva de emergencia.**

El American Hospital Dubai (AHD) afrontó una enorme expansión y necesitaba un suministro de energía fiable y de alta calidad para la alimentación de las instalaciones del hospital y para potencia auxiliar. En AHD ya tenían una estrecha relación con los distribuidores de Cat locales y pensaron que era lógico seleccionarlos para que suministraran energía para el proyecto. El sistema integrado de Cat desempeña una función integral para garantizar que el hospital ofrezca atención de calidad, sin interrupciones, incluso en caso de apagón.

**SOLUCIÓN**

Dos grupos electrógenos Cat C175-16 diésel como potencia auxiliar y un UPS (250 kVA) de la serie Cat 300 garantizan la generación de potencia continua incluso en caso de un corte de energía prolongado.

**SANIDAD**

**Diseñados para ofrecer confianza.**

Usted alimenta máquinas que sostienen la vida. Los grupos electrógenos Cat suministran energía a algunos de los mayores hospitales del mundo. Cuando el suministro eléctrico se interrumpe, es esencial disponer de un generador de reserva en el que poder confiar. Nosotros configuraremos un sistema de alimentación a la altura de las demandas de continuas de su instalación o de potencia adicional en caso de emergencia.



**AGRICULTURA**

**Potencia para el mundo y para sus operaciones.**

Nuestros generadores auxiliares y de emergencia de alquiler contribuyen a facilitar el funcionamiento de las explotaciones agrícolas durante los costosos cortes de energía. Además de los sistemas de alimentación tradicionales para la agricultura, los grupos electrógenos alimentados por biogás convierten en combustible que ahorra costes lo que antes eran residuos. Los gases subproducto de los procesos agrícolas, industriales y de procesamiento de alimentos se capturan para alimentar grupos electrógenos de combustible, lo que reduce los costes de entrada y reduce la liberación de gases nocivos.

**HISTORIA DE CLIENTE: RAYONG, TAILANDIA**

**Biogás para potencia continua.**

En la Nong Rai Farm querían aprovechar sus recursos de biogás para generar energía in situ. La explotación agrícola consume 200 kW de potencia para sopladores, sistemas de secado y otros usos auxiliares en sus operaciones. Ahora, su planta de energía satisface todas las necesidades de potencia eléctrica de la granja y ahorra 2,8 millones baht anuales que se hubieran gastado en la electricidad de la red eléctrica local.

**SOLUCIÓN**

Dos grupos electrógenos Cat alimentados por biogás producen un total de casi 200 kW; paneles de control y ATS garantizan que la potencia generada se distribuya de forma eficiente y fiable.



## HISTORIA DE CLIENTE: AUSTRALIA

### Potencia fiable en aplicaciones exigentes.

Roy Hill es la mayor instalación de construcción de minería y alberga el depósito de minerales de hierro Marra Mamba de Australia. Su proyecto de minería incluye una mina, una planta de proceso y un sistema de ferrocarril de transporte pesado. El distribuidor de Cat EPSA suministra corriente a este entorno solitario y exigente con módulos de potencia de Cat. EPSA y Caterpillar colaboraron en el diseño personalizado, la tecnología de generación y la entrega.

#### SOLUCIÓN

30 módulos de potencia de alquiler Cat XQ2000, cada uno de los cuales contiene un grupo electrógeno diésel Cat instalado en un contenedor de 40 pies, que satisface todas las necesidades de la instalación portuaria.



## MINERÍA

### Potencia para suministrar bajo tierra.

Si necesita potencia fiable, continua, temporal o un sistema combinado de calor y electricidad alejado de cualquier red eléctrica, cuente con los grupos electrógenos Cat para mantener sus explotaciones mineras en funcionamiento. Desde la explotación minera de mayor tamaño hasta la cantera más pequeña, su distribuidor de Cat personalizará e instalará un sistema para su aplicación específica. Diseñamos nuestros grupos electrógenos para mantener su explotación en funcionamiento de manera eficiente mientras protege la salud de su equipo y el medio ambiente.



## NUCLEAR

### La producción de energía nuclear más segura.

Durante más de 90 años, Caterpillar ha proporcionado grupos electrógenos de emergencia y potencia auxiliar. Décadas de experiencia y la gama más amplia de productos del sector nos permiten personalizar la potencia auxiliar y de emergencia para adaptarla a las necesidades específicas de su planta de energía nuclear. Nuestros expertos en el sector nuclear planean, diseñan, entregan, instalan y garantizan el apoyo continuo. Para garantizar el funcionamiento antes y después de un cambio sísmico, realizamos pruebas y análisis certificados para cumplir los estándares nucleares más estrictos. Además, proporcionaremos toda la documentación necesaria y la oportunidad de realizar pruebas presenciales.



## HISTORIA DE CLIENTE: REPÚBLICA CHECA

### La República Checa mejora la seguridad de las plantas nucleares

CEZ, operador de plantas de energía nuclear de la República Checa, tenía que añadir nuevas fuentes independientes de energía de emergencia tras la prueba de esfuerzo de Fukushima. Había que satisfacer requisitos tales como una significativa resistencia a impactos mecánicos, la calificación sísmica y la resistencia contra impulsos electromagnéticos. Al instalar grupos electrógenos Cat en recipientes personalizados las NPP de Temelin y Dukovany, CEZ se benefició de ahorros significativos y un programa de implementación muy corto y fiable. Los cuatro generadores estaban instalados y listos para funcionar menos de un año después de que se realizara el pedido y cumplen los estrictos estándares nucleares.

#### SOLUCIÓN

Cuatro grupos electrógenos Cat C175-20 protegidos por un recipiente personalizado montado sobre una base de hormigón, que se fabricaron, suministraron e instalaron en menos de 12 meses.



## HISTORIA DE CLIENTE: ONTARIO, CANADÁ

### El sistema CHP mantiene la floración durante todo el año.

Para generar el calor necesario para cultivar flores durante todo el año se necesita mucha energía. Rosa Flora en Ontario, Canadá, lo logra con la ayuda de su propio sistema CHP. Siempre han contado con su distribuidor de Cat local y, en la actualidad, el sistema alcanza una eficiencia superior al 90 %.

#### SOLUCIÓN

Dos grupos electrógenos de gas G3516 gas continúan funcionando tras más de 80 000 horas. Más recientemente, se han unido al equipo dos grupos electrógenos G3520C y dos G3516H.

## INVERNADEROS

### Grupos electrógenos que hacen crecer el negocio.

Consiga potencia diseñada para reducir los costes y mejorar la salud de las plantas de energía. Los sistemas CHP de Cat producen electricidad para sus operaciones al tiempo que calientan las instalaciones. Nuestros grupos electrógenos CHP, alimentados con gas natural, funcionan con una eficiencia superior al 90 %. Un sistema de postratamiento de Cat filtra los gases de escape, ricos en dióxido de carbono, para utilizarlo como fertilizante de las raíces de las plantas. Incluso es posible vender el exceso de energía a la red local con nuestros controles y equipos de conmutación en paralelo para red eléctrica externa.

## SERVICIOS PÚBLICOS

### Potencia excepcional para las necesidades cotidianas.

Usted suministra energía para satisfacer las necesidades cotidianas: iluminar escuelas, suministrar energía a los hogares, mantener las oficinas en funcionamiento. Los grupos electrógenos temporales o fijos Cat son económicos y suministran potencia fiable para satisfacer los picos de demanda y mantener la energía al alcance de sus clientes.



## HISTORIA DE CLIENTE: BOA VISTA, BRASIL

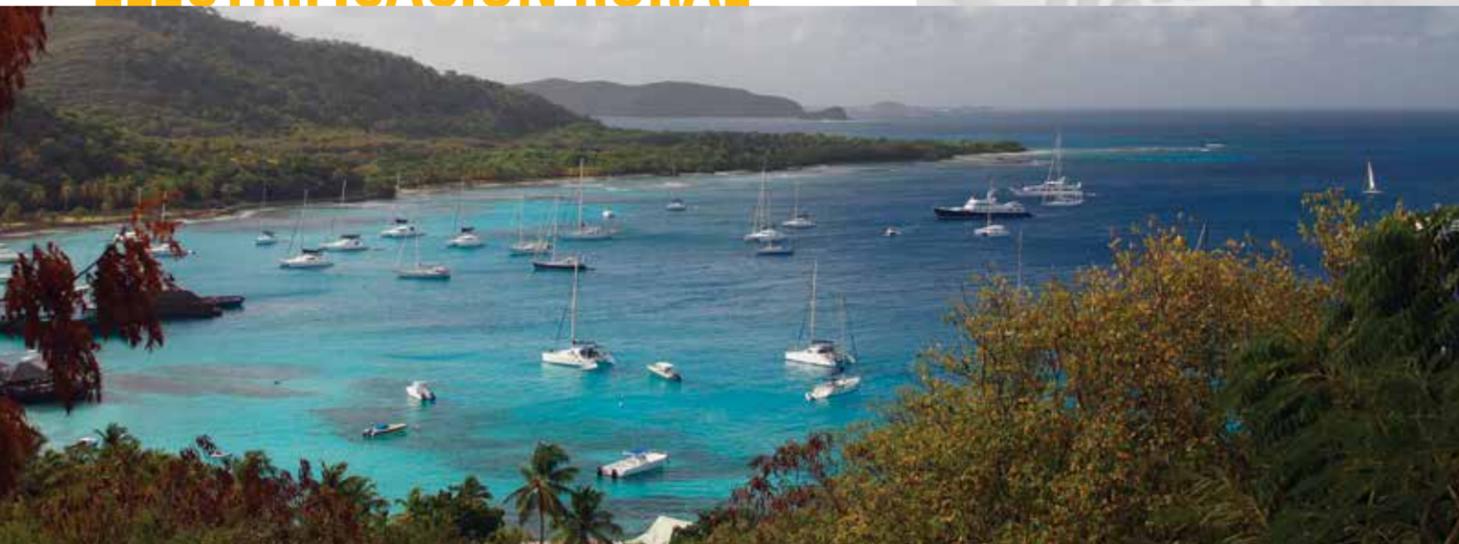
### Potencia en la selva.

Boa Vista está separada del resto del país por la casi impenetrable selva amazónica. Su aislamiento de la red eléctrica nacional, el envejecimiento y las averías de los equipos y la creciente necesidad de energía en la región hicieron de las bajadas de tensión una rutina y del racionamiento de la energía una necesidad. Se necesitaba potencia adicional y fiable rápidamente.

En solo ocho semanas, se desarrolló una subestación cercana para que suministrara más de 40 MW de potencia. Para la solución a largo plazo, se construyó una planta de energía que cumple los requisitos de bajas emisiones, bajo nivel de ruido, excelente voltaje y control de la frecuencia.

#### SOLUCIÓN

32 grupos electrógenos diésel Cat 3516A y 3516B en contenedores.



## HISTORIA DE CLIENTE: MUSTIQUE, S. VICENTE Y LAS GRANADINAS

### Potencia fiable, belleza natural.

Garantizar la potencia para una comunidad insular exige compromiso y el equipo más fiable disponible. La isla de vacaciones de Mustique tiene aproximadamente 5,7 kilómetros cuadrados de extensión y se alimenta por completo mediante grupos electrógenos Cat.

#### SOLUCIÓN

Un grupo electrógeno diésel C175-16 funciona continuamente y los picos de demanda de la isla se satisfacen con la adición de un grupo electrógeno diésel 3516. Durante el mantenimiento rutinario y como unidades auxiliares se utilizan dos grupos 3516 adicionales.



## ELECTRIFICACIÓN RURAL

### Llevar la potencia donde se necesita.

En la actualidad, más de 1300 millones de personas carecen de acceso a la electricidad y miles de millones más necesitan una red fiable para las necesidades humanas básicas, tales como el acceso al agua, la atención sanitaria, la iluminación y la educación. Durante 90 años, zonas industriales remotas, poblaciones, comunidades rurales e islas han dependido de la potencia de Caterpillar para disponer de energía fiable, reserva de red y potencia continua y sostenible.



## VERTEDEROS

### Combustible inesperado para la potencia cotidiana.

Suministre energía a su mundo con prácticas sostenibles. Los grupos electrógenos Cat están diseñados para recoger, limpiar y funcionar con gases nocivos producidos por los vertederos. Generan potencia fiable y sostenible. En lugar de eliminar el gas residual quemándolo simplemente, puede convertirlo en un combustible renovable con generadores-motores alimentados por gas, capaces de producir potencia eléctrica a partir de gas residual. Venda la energía que produce su instalación eléctrica con nuestro equipo de conmutación, que incluye controles basados en controladores lógicos programables (PLC) para poner en paralelo sus grupos electrógenos con la red eléctrica local.



## HISTORIA DE CLIENTE: QUEBEC, CANADÁ

### Generación de energía renovable.

EBC Énergie Québec, Canadá firmó un contrato de 25 años para producir 9,4 MW de electricidad renovable mediante el excedente de biogás que no estuviera vendiendo. Se bombean 4500 pies cúbicos de metano por minuto a la planta de cogeneración, donde los grupos electrógenos de biogás de Cat convierten el gas en electricidad. Los grupos electrógenos funcionan con una disponibilidad del 99,9 por ciento y producen energía suficiente para alimentar más de 7000 hogares. La relación de la empresa con su distribuidor de Cat local fue un factor clave en el desarrollo del plan.

#### SOLUCIÓN

Seis grupos electrógenos de gas Cat G3520C diseñados específicamente para funcionar con biogás, más una séptima unidad como generador variable; CHP y equipo de conmutación.



## HISTORIA DE CLIENTE: NAIROBI, KENIA

### Cobertura ininterrumpida en África Oriental.

Alan Dick East Africa, con sede en Nairobi, presta servicio a Kenia, Tanzania, Ruanda, Burundi, Uganda y Sudán, un área de más de 4 millones de kilómetros cuadrados. La empresa ha construido miles de instalaciones móviles en la región. Dada la naturaleza del sector, el tiempo de inactividad cero es fundamental. Debido a su amplia experiencia, a la reputación de los equipos Cat y al excelente soporte de productos, se seleccionó al distribuidor de Cat Mantrac para el suministro de equipos de generación de energía.

#### SOLUCIÓN

Más de 600 grupos electrógenos diésel de diversos tamaños, desde 8 kVA hasta 700 kVA, todos en recintos insonorizados.



## PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

### Uso de gas residual para la producción de energía.

El gas generado por los digestores de aguas residuales utilizados en el proceso de tratamiento de agua se puede capturar y utilizar para proporcionar a la planta electricidad y calor para el digestor u otras cargas térmicas. La conversión del metano en energía mejora la eficiencia energética reduce los costes de la electricidad y disminuye el impacto medioambiental. Los grupos electrógenos de combustible de baja energía de Cat tienen una tolerancia especializada a los contaminantes de los combustibles de gas de aguas residuales y su distribuidor de Cat le ayudará a diseñar, instalar y mantener su planta de energía.



## HISTORIA DE CLIENTE: ELIZABETH, NEW JERSEY, ESTADOS UNIDOS

### "La cogeneración convirtió a la red eléctrica pública en nuestra potencia auxiliar".

Cuando la supertormenta Sandy tocó tierra, la planta de aguas residuales Joint Meeting of Essex & Union Counties de Elizabeth, N. J. no se detuvo. Durante el corte del suministro eléctrico, la instalación de tratamiento funcionó con energía generada por su instalación de cogeneración propia. Los grupos electrógenos Cat mantuvieron la instalación en funcionamiento para tratar todas las aguas residuales que entraron en la instalación. La planta de cogeneración está utilizando todo su gas residual y ahorrando más de 2,2 millones de USD al año en energía eléctrica que, de otra manera, tendría que comprar a la red.

#### SOLUCIÓN

Tres grupos electrógenos Cat G3516 que funcionan con gas natural canalizado o el gas metano de los dos grandes digestores anaeróbicos, más un cuarto que funciona como auxiliar para el mantenimiento programado.





## **CATERPILLAR, DISTRIBUIDORES DE CAT, CLIENTES: UNA REPUTACIÓN DE CONFIANZA**

Caterpillar tiene un compromiso con su éxito y presta soporte durante la vida útil de todos los productos que vende. La red global de distribuidores de Cat le garantiza el servicio y soporte que usted necesita, en cualquier lugar del mundo. Desde la consulta con expertos y el diseño, la eficiencia optimizada y el ROI hasta la instalación, la puesta en servicio, la garantía, las piezas y las opciones de financiación Cat: estamos hechos para mantener el suministro de energía.

**Póngase en contacto con su distribuidor de Cat local hoy.**

## **CREADA PARA HACER EL MEJOR TRABAJO.™**

Obtenga más información en [cat.com/powergeneration](http://cat.com/powergeneration).

LSX91157-03

© 2017 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, CREADA PARA HACER EL MEJOR TRABAJO, Product Link, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial "Power Edge", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

