

Sistemas de Gestión Energética

Soluciones para Municipios



 **CIRCUTOR**

Tecnología para la eficiencia energética

Sistemas de Gestión Energética

En CIRCUTOR, llevamos más de 35 años dedicados a la fabricación y distribución de equipos y sistemas para la gestión de la eficiencia energética eléctrica. Todo el conocimiento adquirido durante este periodo está reflejado en nuestros productos, dotados de fiabilidad, robustez, facilidad de uso y lo más importante: innovación.

El uso racional y consciente de la energía es imprescindible para compatibilizar las necesidades de energías actuales y futuras. Por ello, hay una gran necesidad de fuertes políticas de Eficiencia Energética.

La medida de la energía es fundamental para llevar a cabo una buena gestión y mediante equipos con comunicaciones se centralizan todos los datos en un punto para su correcta manipulación

Soluciones para Municipios

Hábitos vs. coste energético

El *handicap* más importante para cualquier instalación, es certificar que cuando cesa la actividad diaria, las cargas consumidoras de energía eléctrica queden completamente desconectadas, evitando así un consumo no deseado.

Dado que la desconexión de dichas cargas normalmente se realizan de forma manual, es completamente usual que con frecuencia las cargas queden activas por descuido, generando un consumo innecesario.

Si estos gastos son multiplicados por "n" emplazamientos o edificios, los costes derivados de la utilización de instalaciones de forma solidaria, se convierten en un ahorro potencial para los gestores energéticos de los municipios.

Gastos innecesarios fuera de la actividad diaria en emplazamientos u oficinas municipales

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \text{Coste } 0\text{€}$$

Particularidades

La realidad es que en los distintos edificios municipales (escuelas, polideportivos, administración, ...) los horarios no están acotados ni son los mismos. Ello provoca que no sea factible la instalación de relojes o programadores horarios con horquillas horarias determinadas.

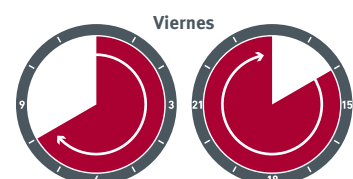
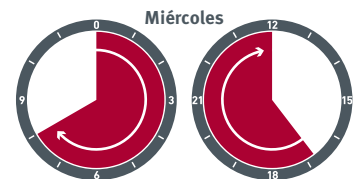
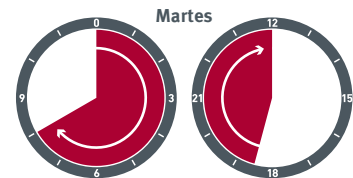
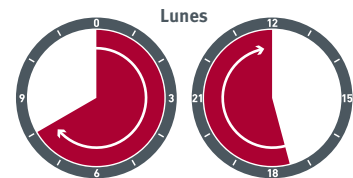
El acceso a las instalaciones no sólo está permitido a los trabajadores, sino que también accede personal de mantenimiento, usuarios, etc, que proveen a la oficina de servicios indispensables para ejercer la actividad. Por lo tanto existe afluencia de público por parte de los clientes de la propia entidad, y también por parte de proveedores externos que ofrecen servicios a dichas instalaciones.

Por poner un ejemplo, si el personal de limpieza acudiera al edificio escolar por la tarde, una vez finalizadas las clases, y dejara la iluminación o climatización encendida tras su marcha, las cargas quedarían encendidas de forma constante hasta la mañana o jornada laboral siguiente.



La desconexión manual puede provocar un aumento del coste de las cargas eléctricas por descuidos del personal (interno o externo).

→ Horas sin actividad laboral



Los horarios de trabajo no están acotados, y por ello no es viable la instalación de programadores horarios.

Centralización y supervisión de los consumos energéticos municipales

CIRCUTOR fabrica los equipos necesarios para una mejor eficiencia del consumo eléctrico y puede asesorar a la empresa instaladora para conseguir la forma más eficiente de su instalación. El objetivo es asegurar la desconexión de las cargas cuando no existe actividad o presencia física en las instalaciones.

Para ello y en primer lugar, deberemos preparar la instalación de forma que mediante la desconexión de un interruptor, contactor o telerruptor, nos permita parar de forma controlada las diferentes cargas que proveen de confort a la instalación (climatización, iluminación y fuerza). Es importante que estos tres elementos se diseñen eléctricamente de manera que puedan utilizarse de forma individual, independientemente del uso u horario al que se accede a la instalación.

Climatización

Es evidente que el paro de la maquinaria deberá realizarse por la maniobra y en ningún caso por potencia o suministro de la propia carga.

Iluminación

La iluminación corresponde evidentemente a una parte importante del confort. Dependiendo del tipo de instalación, el gasto derivado del consumo en concepto de iluminación puede ser superior al 35% del consumo energético total.

Fuerza

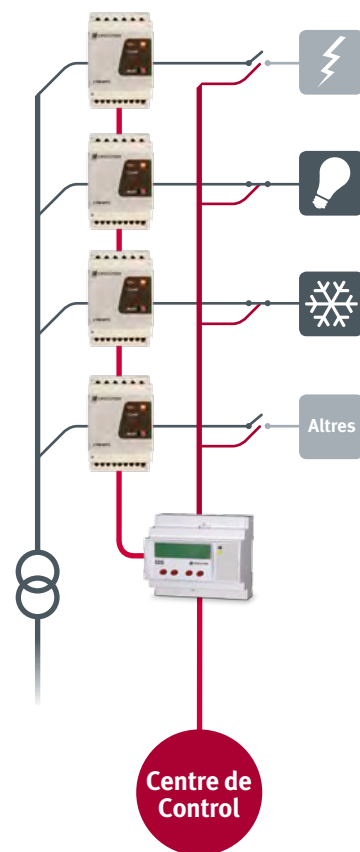
Además de la climatización e iluminación existe una gran cantidad de cargas conectadas a la red. Es evidente que algunas de ellas no pueden desconectarse, hay otras cargas que quedan encendidas, o bien en *stand by*, generando un consumo permanente de alrededor del 10-15% respecto el consumo global del emplazamiento.

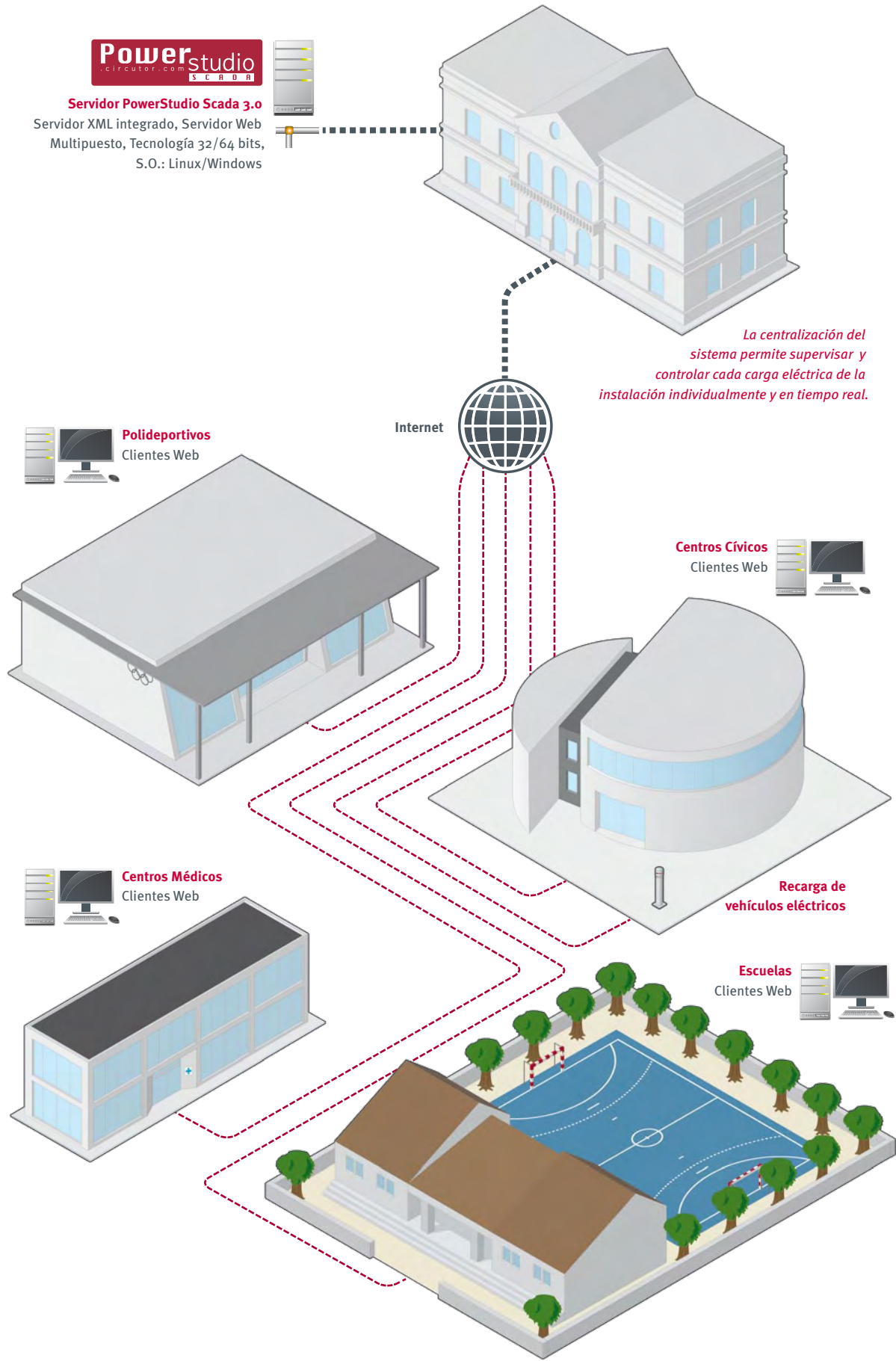
Recarga inteligente de vehículos eléctricos

Además de los edificios a cargo del ayuntamiento que se pueden encontrar en un municipio, las estaciones de recarga de vehículos eléctricos también se pueden supervisar y controlar desde el mismo punto, lo que nos permite conocer, a distancia y ágilmente, el coste total.



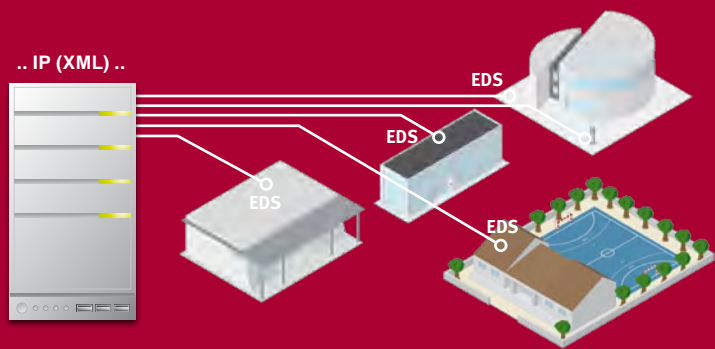
Las cargas que proveen de confort a una instalación se dividen en: climatización, iluminación y fuerza (ordenadores, impresoras, etc.)





SGE. Soluciones para Municipios

El sistema está supervisado por un ordenador central ubicado en una sala segura de mantenimiento municipal, el cual comunica mediante comunicación IP con el elemento de control **EDS** ubicado en cada una de las instalaciones.



EDS es un equipo que dispone de 4 salidas de relé para atacar a los circuitos de alimentación y cuatro entradas digitales (libres o en tensión según modelo). En su interior cuenta con una aplicación de supervisión y control que responde a peticiones del tipo XML (**PSS Embedded**).

Un ordenador central supervisa todos los puntos de control de cada una de las instalaciones.

Desconexión manual centralizada

Monitorizados todos los **EDS** de forma remota y en consecuencia conociendo el estado de todas las instalaciones, en ocasiones es frecuente disponer de personal 365 días 24 horas. Este personal supervisa de forma remota las instalaciones, y son los encargados de realizar desconexiones masivas a horas intempestivas durante las tardes, noches o bien fines de semana.

Adicionalmente pueden programarse alarmas masivas de desconexión, dependiendo incluso del perfil del emplazamiento.

Desconexión automática centralizada

Al cesar la actividad diaria, el responsable de la instalación activa el sistema de seguridad, dejando operativa la alarma de seguridad de la instalación.

La activación de este sistema reporta de forma remota una señal de activación, que certifica que la instalación ha finalizado la jornada diaria. Los sistemas de seguridad reportan en tiempo real dichos estados, y es en ese preciso instante cuando las cargas consumidoras de energía deberían quedar desconectadas en su totalidad.

Es por ello que la opción más eficiente se produciría integrando el sistema de seguridad con el sistema de Eficiencia Energética, y en consecuencia forzando de manera automática la desconexión de las cargas locales (climatización, iluminación y fuerza).

Cabe decir que, en caso necesario, dicha señal de desconexión del sistema, pudiera llevarse a cabo mediante una señal digital de forma local en el emplazamiento.



La implantación de este sistema de Eficiencia Energética Eléctrica supone a la entidad un importante ahorro económico de hasta el 15%.



Productos **CIRCUTOR** utilizados en el sistema

PowerStudio Scada

Software de Gestión Energética



PowerStudio es un *software* potente, sencillo y de entorno amigable, con el cual se pueden realizar:

- Estudios energéticos de alto nivel
- Ratios de producción
- Calidad de red
- Explotación de la información adquirida de forma gráfica o mediante tablas.

Permite una completa supervisión energética de analizadores de redes, contadores, fugas a tierra y un completo control de diferentes magnitudes.

EDS

Dispositivo con PowerStudio Embedded y servidor web integrado



Efficiency Data Server es un dispositivo dotado de PowerStudio Embedded con servidor Web integrado, que facilita al usuario la consulta de cualquier variable eléctrica. Dispone de 4 entradas digitales libres de tensión y 4 salidas por relé programables.

Sus principales características son:

- Parametrización y gestión de eventos automáticos
- Sistema de registro de alarmas y gestión de eventos del sistema
- Alarmas mediante correo-e
- Puerto RS-485 para interrogar hasta 5 equipos CIRCUTOR
- Conexión Ethernet.

CVM-NET

Analizador de redes eléctricas trifásicas



CVM NET es un analizador de redes, para carril DIN (3 módulos) para la medida de redes trifásicas equilibradas y desequilibradas; diseñado específicamente para la medida de hasta 230 parámetros eléctricos y la transmisión de dichos datos a través del bus de comunicación RS-485.

MC3 63 / 125 / 250 A

Transformadores eficientes trifásicos



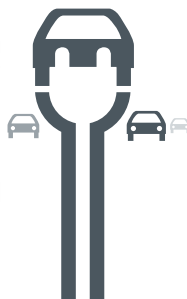
El nuevo sistema de medida MC3 consta de tres transformadores eficientes en un mismo envoltente. Aporta importantes ventajas al profesional durante la fase de instalación de analizadores de redes en cuadros modulares. Acorde con la norma de transformadores IEC 60044-1.

RVE

Recarga inteligente de vehículos eléctricos



Equipos para la recarga de vehículos eléctricos con funciones específicas para obtener la máxima eficiencia de las redes existentes o futuras redes inteligentes. Está formado por estaciones de recarga exterior (postes), estaciones de recarga para *parkings*, interior y exterior, sistemas multipunto, sistemas de recarga rápida, tarjetas y accesorios de prepago. Disponen, según tipo, de comunicaciones RS-232, RS-485, TCP/IP, etc.



Sistemas de Gestión Energética

Soluciones para Municipios

Otros productos **CIRCUTOR** para municipios

CIRWATT
Contadores
multifunción
para
tarifación



*Sistemas de reconexión
automática para
cuadros de
iluminación y
semáforos*



*Baterías de condensadores
para la
compensación
de la energía
reactiva*



+ información: medida@circutor.es
www.circutor.es



CIRCUTOR, SA - Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14
central@circutor.es

