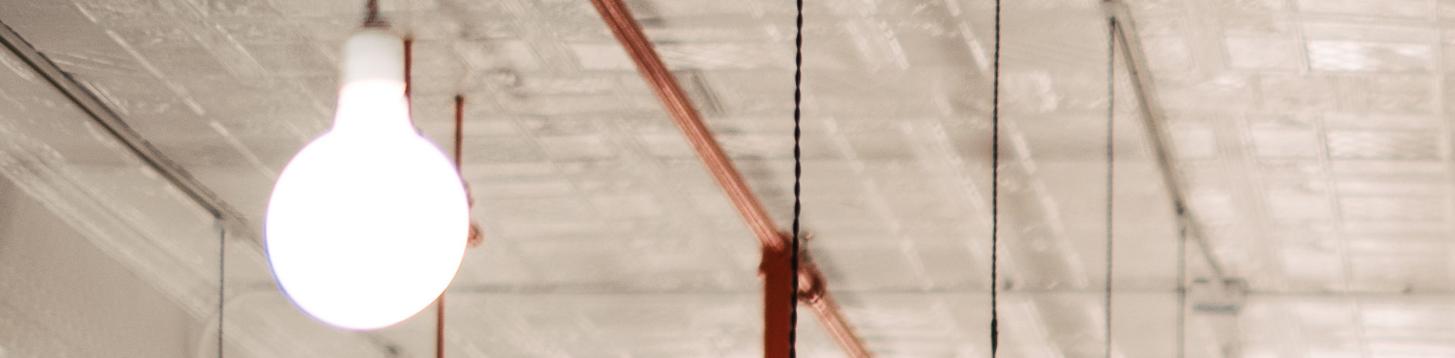




IOT & SOFTWARE

# Databox

Monitorización, control y análisis  
para la gestión de instalaciones



Para gestionar eficientemente nuestra instalación, debemos monitorizar los datos más significativos, analizarlos y finalmente actuar sobre aquellos procesos que así lo precisen. Para ello, será necesario instalar equipos de medida y actuación capaces de reunir estos datos y dotarlos de comunicación con una plataforma de gestión.

**DataBox** es una plataforma IoT Industrial que ha sido diseñada para resolver esta necesidad. La plataforma pone a disposición de cualquier tipo de usuario, independientemente de su nivel de conocimientos, una herramienta que le permitirá visualizar, analizar y almacenar los datos de su instalación, disponiendo de todos los datos de forma estructurada y accesible.



# Gestión y control sin preocupaciones



## ¿Qué es Databox?

**Databox** es una plataforma *software* online diseñada para el registro de datos, monitorización, control remoto de dispositivos y análisis para tus proyectos IoT.

Nuestro sistema se encarga de recibir datos de cualquier dispositivo, gestionar, monitorizar y exportar información; recibir alarmas en tiempo real, realizar acciones, control remoto y analizar grandes volúmenes de datos mediante dashboards, informes y herramientas avanzadas de análisis Big Data.

## ¿Qué ventajas te ofrece?

**Databox** te permite realizar comparaciones, de la más simple a la más compleja. Registra y visualiza en el tiempo los parámetros medidos y tus propias ratios y KPIs, cruzando datos de una o de múltiples instalaciones. El límite lo pones tú.

La plataforma dispone de plantillas preconfiguradas, e informes personalizados. Plantillas diseñadas para monetizar energía y ahorros, comparación con línea base, control de temperatura y simulación de factura eléctrica.

### Monitorización

La eficiencia energética es mucho más que únicamente monitorizar consumos eléctricos. Parámetros como la temperatura, la humedad, la calidad del aire, entre otros, tienen un gran impacto en el estado de funcionamiento de una instalación. **Databox** es una plataforma 100% multi-variable y totalmente abierta a dispositivos Circutor y de terceros, pues cuenta con protocolos de comunicación industriales Modbus (RTU y TCP), compatible con equipos que dispongan comunicaciones RS-485, Ethernet o inalámbricas LoRa Private.

### Control y actuación remota

Interactúa con los equipos de tu instalación realizando lecturas o escrituras de parámetros en tiempo real mediante los sinópticos SCADA. Automatiza procesos realizando acciones condicionadas o programadas por calendario. Acelera tus puestas en marcha con nuestra herramienta "Test de conexiones", la cual te permite verificar la comunicación de los equipos de instalados para comprobar su correcta instalación.

### Análisis eficiente

**Databox** ofrece múltiples herramientas de análisis para sacar el máximo partido de los datos monitorizados de tus instalaciones. Configurar fórmulas y KPIs, comparar datos de varias instalaciones, importar datos adicionales a los registrados y realizar comparativas con datos históricos son sólo algunas de ellas. Aplica filtros cuantitativos y temporales a tus análisis comparativos y obtén el máximo partido de nuestra herramienta Big Data.

# Databox: Tu sistema IoT hecho a medida

## Da el salto a la transformación digital

La gestión de instalaciones desde la nube nos permite gestionar un proyecto de monitorización y análisis de forma sencilla, desde su puesta en marcha y sus reducidos costes iniciales hasta su gran capacidad de comparativa, control de múltiples instalaciones y la gran escalabilidad de la solución.

## Fácil puesta en marcha

En ocasiones la conexión de los dispositivos y transmitir toda la información puede ser una tarea complicada, por eso, **DataBox** tiene fácil puesta en marcha, envía la información de los equipos con un solo *click*.

-  Conectar
-  Asignar equipos
-  Enlazar a **DataBox**

## Integrable con dispositivos Modbus

Creemos en protocolos abiertos. Es por esto que **DataBox** puede estar conectado con cualquier dispositivo Modbus, permitiéndole acceder a la información de cualquier dispositivo de forma remota.

Encontrarás decenas de dispositivos ya configurados, y si no, podrás dar de alta un nuevo dispositivo de forma extremadamente fácil, con solo cargar el mapa de memoria del dispositivo en un archivo Excel.

## Solución para todo tipo de sectores y necesidades



Clima & refrigeración



Gestión energética



Mantenimiento y gestión



Distribución de energía



M2M



Monitorización de edificios



Industria 4.0



Smart Cities



Movilidad eléctrica



OEM

CLOUD

## Plataforma Industrial IoT

Software de tratamiento, monitorización y análisis de datos en la nube:

- > Lectura de parámetros
- > Cálculo de KPIs
- > Informes
- > Comparativas multipunto

Visualización en pantallas configurables, programación horaria de acciones y creación de estructuras tarifarias.



Cloud computing

Ethernet  
GPRS VPN  
GPRS Pública

## Gateway ePick

Es el cerebro de la instalación. Se encarga de la recogida de datos, con capacidad para almacenar 400.000 parámetros, del cálculo inteligente de ratios y de la notificación de alarmas en tiempo real.

Disponible modelo con tarjeta SIM VPN integrada.



Fog computing

Ethernet  
RS-485  
LoRa Private

## Sensores y analizadores

Equipos Circutor y cualquier dispositivo de monitorización y control con protocolo:

- > Modbus RTU
- > Modbus TCP
- > LoRa Private

Estos dispositivos se encargan de medir y actuar en tiempo real en coordinación con el Gateway de la instalación.



- Sensores de temperatura
- Sensores de caudal
- Medida de energía
- Medida de CO<sub>2</sub>
- Medida de humedad
- Medida de estados
- Medida de presión
- Medida de tiempo

Edge computing

INSTALACIÓN

# Aplicaciones dónde exprimir al máximo la plataforma Databox



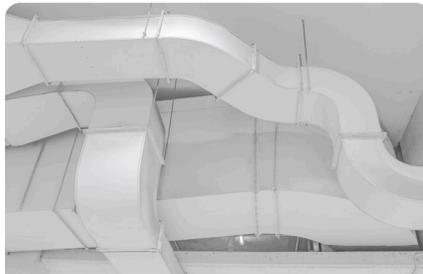
## Submetering y refacturación

Monitoriza tus analizadores y contadores de energía, crea suministros eléctricos para monetizar/facturar el consumo de energía a diferentes arrendadores y programa el envío automático de facturas eléctricas para repercutir el coste energético a cada uno de ellos, de forma clara y sin errores.



## Control de irrigación

Establece un calendario para automatizar tu sistema de riego y monitoriza la humedad del suelo de tu plantación para asegurar tu producción agrícola. Además, olvídate de cablear los sensores, utilizando nuestras comunicaciones inalámbricas de largo alcance. No te preocupes por las distancias, ya que podrás controlar todos tus sensores en distancias de hasta 10 km.



## Refrigeración industrial

Registra en continuo los datos de consumo energético y temperatura de tus cámaras de refrigeración; configura alarmas en tiempo real para detectar temperaturas anormales o puertas mal cerradas y programa informes mensuales para auditar el consumo energético y la evolución de la temperatura para asegurar tu cadena de frío.



## Monetización de consumos de agua/gas

Lee y registra los consumos de agua y gas directamente de tu contador (a través de Modbus) o hazlo mediante la instalación de contadores de pulsos. Convierte tus medidas en suministros para monetizar tus consumos, incluyendo la facturación por tramos para el agua o los precios pactados para el gas.



## Gestión multipunto

Gestiona tu cadena de instalaciones, incluyendo supermercados, hoteles o restaurantes y centralizando todos los datos en una misma plataforma. Crea un centro de mando para cada instalación, crea indicadores totalizadores, configura informes que resuman los datos de forma global y analiza una gran cantidad de datos con la herramienta comparativa multicentro para proyectos Big Data.



## Planta fotovoltaica

Monitoriza la producción y consumo energético de tu planta fotovoltaica y gestiona los excedentes vertidos a la red eléctrica. Crea KPIs para conocer el índice de aprovechamiento de tu planta y evaluar su rendimiento. Además, mide la radiación solar y la temperatura de tus paneles FV para gestionar de forma eficiente tus tareas de mantenimiento.

# Dos mejor que una.

## Tu decides como conectarte a Databox

### Gateway ePick

Modelos adaptados según tus necesidades



El **ePick** es el cerebro de la instalación. El dispositivo funciona como gateway diseñado para comunicar con máquinas y sensores, recogiendo y almacenando datos de toda la instalación para enviarlos al servidor Databox para su posterior tratamiento.

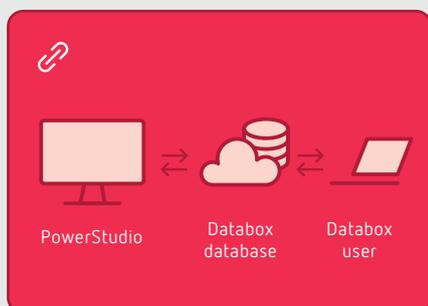
Existen dos modelos disponibles: **ePick GPRS VPN** y **ePick GPRS NET**. El modelo VPN incluye una tarjeta SIM con comunicaciones bidireccionales gratuitas en toda Europa. Éste siempre establece la comunicación automática con la plataforma vía GPRS, sin necesidad de ninguna configuración adicional, haciendo muy fácil su puesta en marcha. El modelo NET tiene la opción de comunicar vía GPRS o vía Ethernet, ambas con redes configuradas totalmente según las necesidades de cada usuario.

Además del módem GPRS integrado, el dispositivo también cuenta con un puerto RS-485 y otro Ethernet tanto para su configuración (versión NET) como para conectar con cualquier dispositivo de la instalación.

El **ePick** ha sido diseñado para facilitar su instalación en carril DIN, ocupando únicamente 5 módulos, facilitando la interconexión con otros equipos que compartan ubicación.

#### Características técnicas

Modelo	ePick GPRS VPN	ePick GPRS NET
SIM incluida	SIM incluida	SIM No incluida
Plug & Play	Plug & Play	Configuración red de usuario
	Comunicación GPRS	
	RS-485 y Ethernet simultáneos	
	Drivers equipos Circutor	
	Drivers Modbus genéricos de mercado	

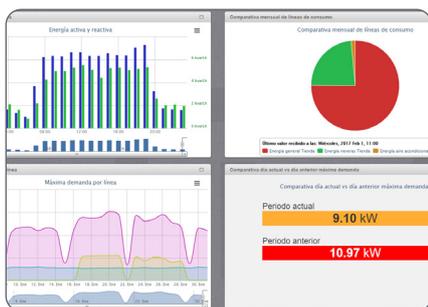


### Conector PowerStudio → Databox

Maximiza tus capacidades de análisis

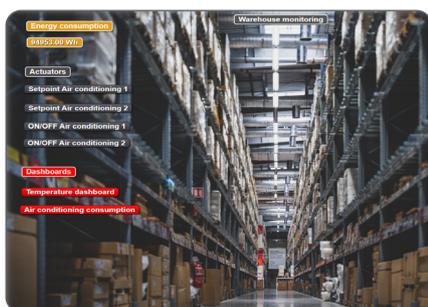
- › *Software* instalable para subir tus datos de nuestro *software* SGE **PowerStudio** a la nube.
- › Sustituto de un *Gateway* físico.
- › Importación de históricos de la BBDD de **PowerStudio**, incluyendo variables de dispositivos y variables calculadas, tanto almacenadas como no almacenadas.

# Crea tus proyectos IoT para gestionar fácilmente todas tus instalaciones



## Crea tus propios dashboards y widgets

- › Comparativa entre instalaciones o sedes
- › Comparativa en tiempo (vs mes anterior, vs año anterior)
- › Comparativas por tipo de uso
- › Análisis con KPIs y fórmulas de eficiencia (kWh/m<sup>2</sup>, kWh/ocupación, kWh / T<sup>º</sup>, etc)
- › Funciones estadísticas e histograma para analizar periodos definidos por usuario.



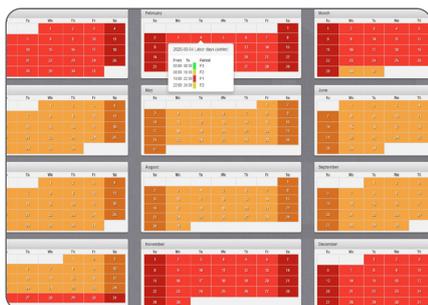
## Diseña pantallas de visualización y control: Sinóptico SCADA

- › Comparativa entre instalaciones o sedes
- › Comparativa en tiempo (vs mes anterior, vs año anterior)
- › Comparativas por tipo de uso
- › Análisis con KPIs y fórmulas de eficiencia (kWh/m<sup>2</sup>, kWh/ocupación, kWh / T<sup>º</sup>, etc)
- › Funciones estadísticas e histograma para analizar periodos definidos por usuario.



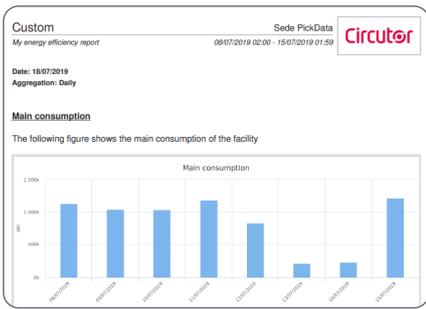
## Alarmas a tiempo real

- › Generación de alarmas en tiempo real en el Gateway, la decisión se toma en la propia instalación
- › Activación/desactivación de salidas de periféricos en función del estado de cada alarma
- › Notificación instantánea por Telegram o correo electrónico
- › Gestión de las alarmas mediante Dashboard específico:
  - › Control de estados (pendiente, atendida y resuelta)
  - › Tiempo medios de resolución, responsables, etc.



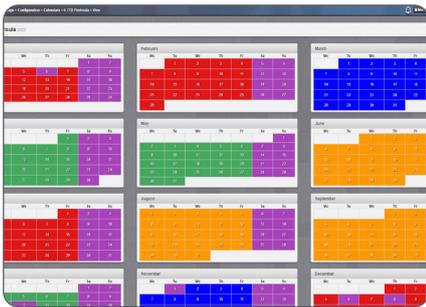
## Control y calendarios

- › Gestión de sistemas no críticos como: iluminación, riego, climatización
- › Control por telemando con actuación bajo demanda, en tiempo real
- › Programación de calendario y acciones mediante horario Fijo o Control Astronómico.



## Envío automático de informes y simulaciones de facturas

- › Informes predefinidos para aplicaciones de coste y consumo, simulación de factura, análisis de ahorros conseguidos, y control de temperatura
- › Generación de informes personalizados en función de las necesidades de cada cliente o instalación
- › Funciones estadísticas e histograma para analizar periodos definidos por usuario.



## Tarificación y cálculo de costes

- › Asocia tu consumos a cualquier tarifa del mercado español (2,0 TD, 3.0TD,...etc)
- › Crea tu propia tarifa/calendario y aplícala a tu consumo
- › Monetiza el consumo de energía de cualquier país del mundo.



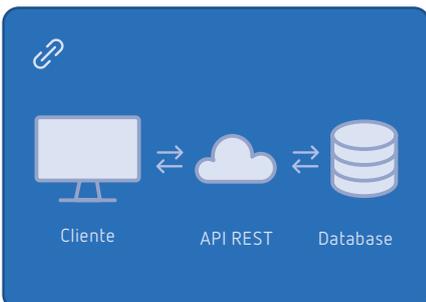
## Geolocalización de instalaciones y control de dispositivos

- › Geolocaliza en mapa interactivo todas tus instalaciones y accede a ellas en cualquier instante
- › Controla remotamente todos tus gateways (actualizaciones de firmware, reset remoto,...etc).

Instalación	Grupo de servicio	Consumo	Valor	Valor en periodo comparado
Arlinge	Consumo Total (kWh)	2	2	2
	FV (kWh)	2	2	2
	GSD (kWh)	2	2	2
Cochera	Consumo Total (kWh)	2	2	2
	FV (kWh)	2	2	2
	GSD (kWh)	2	2	2
Estadística Clima	Consumo Total (kWh)	2	2	2
	FV (kWh)	2	2	2
	GSD (kWh)	2	2	2
El Salsal	Consumo Total (kWh)	1	1	1
	FV (kWh)	1	1	1
	GSD (kWh)	1	1	1
Infocar	Consumo Total (kWh)	3	3	3
	FV (kWh)	3	3	3
	GSD (kWh)	3	3	3
BOQUE BENTAYGA	Consumo Total (kWh)	4	4	4
	FV (kWh)	4	4	4
	GSD (kWh)	4	4	4
Tallera	Consumo Total (kWh)	3	3	3
	FV (kWh)	3	3	3
	GSD (kWh)	3	3	3

## Compara datos de todas tus instalaciones (licencia Analytics)

- › Compara equipos, KPIs, variables medidas e importadas de múltiples instalaciones mediante nuestra herramienta integrada de analítica avanzada
- › Compara datos de varias instalaciones y añade filtros temporales y cuantitativos.



## API REST

- › Exportación de los datos mediante llamadas HTTPS (URLs) por parte de terceros.
- › Obtén los datos más recientes de tus servicios o el histórico de uno de ellos en formato JSON.
- › Resetea el token para revocar los permisos a los enlaces externos.

# Estructura



**Databox** te permite gestionar desde proyectos de una sola instalación hasta proyectos multipunto de centenares de instalaciones. La estructura de **Databox** se basa en las compañías y las instalaciones.

Las instalaciones constituyen cada uno de los puntos donde se recogen datos y, por lo tanto, hay instalados uno o más gateways. Siempre pertenecen a una compañía, que puede ser de los cualquiera de los dos tipos. Las instalaciones están geolocalizadas en el mapa y son el elemento más básico de la estructura.

## Compañías

Las compañías permiten agrupar cada una de las figuras involucradas en un proyecto, como puede ser un integrador, instalador o un cliente final. Se estructuran en forma de árbol y pueden ser de dos tipos: Compañía Partner o Compañía Cliente.

### 🏠 Compañía Partner

Son cuentas que pueden generar nuevas compañías Cliente, o lo que es lo mismo, nuevos proyectos. La estructura habitual consta de una compañía Partner, propiedad del integrador, y tantas compañías Cliente por debajo como proyectos se desee gestionar.

### 🏢 Compañía Cliente

Una compañía cliente puede estar asociada a una única instalación o a un proyecto multi-punto, pero siempre estará gestionada y controlada por una misma empresa.

# Usuarios

Para gestionar cada compañía necesitarás como mínimo un usuario. Si lo que quieres es crear proyectos y realizar su puesta en marcha en la plataforma, así como crear compañías y usuarios para tus clientes finales necesitas una cuenta de usuario **Professional**.

Para gestionar proyectos multi-punto, el usuario **Analytics** te permitirá realizar análisis estadísticos y comparativas multi-centro y multi-variable para tener el control total desde una misma plataforma

Para poder personalizar tu propia instalación dispones del usuario **Advanced** que te permite gestionar tu propio proyecto a nivel operativo (cambiar widgets, dashboard, periodicidad de informes, etc)

Para todos aquellos clientes que únicamente necesitan visualizar el estado de su instalación, el usuario **Basic** permite acceder fácilmente a todos los datos para revisar la evolución de los parámetros registrados, estado de las alarmas, acceder a simulaciones de facturas, así como exportar los datos de manera fácil y amigable.



## Professional

Funciones **Analytics +**  
Gestión de proyectos  
Gestión remota de dispositivos  
Gestión y registro de usuarios.



## Analytics

Funciones **Advanced +**  
Herramientas Big Data  
Análisis comparativo avanzado  
Acceso a exportación vía API y FTP.



## Advanced

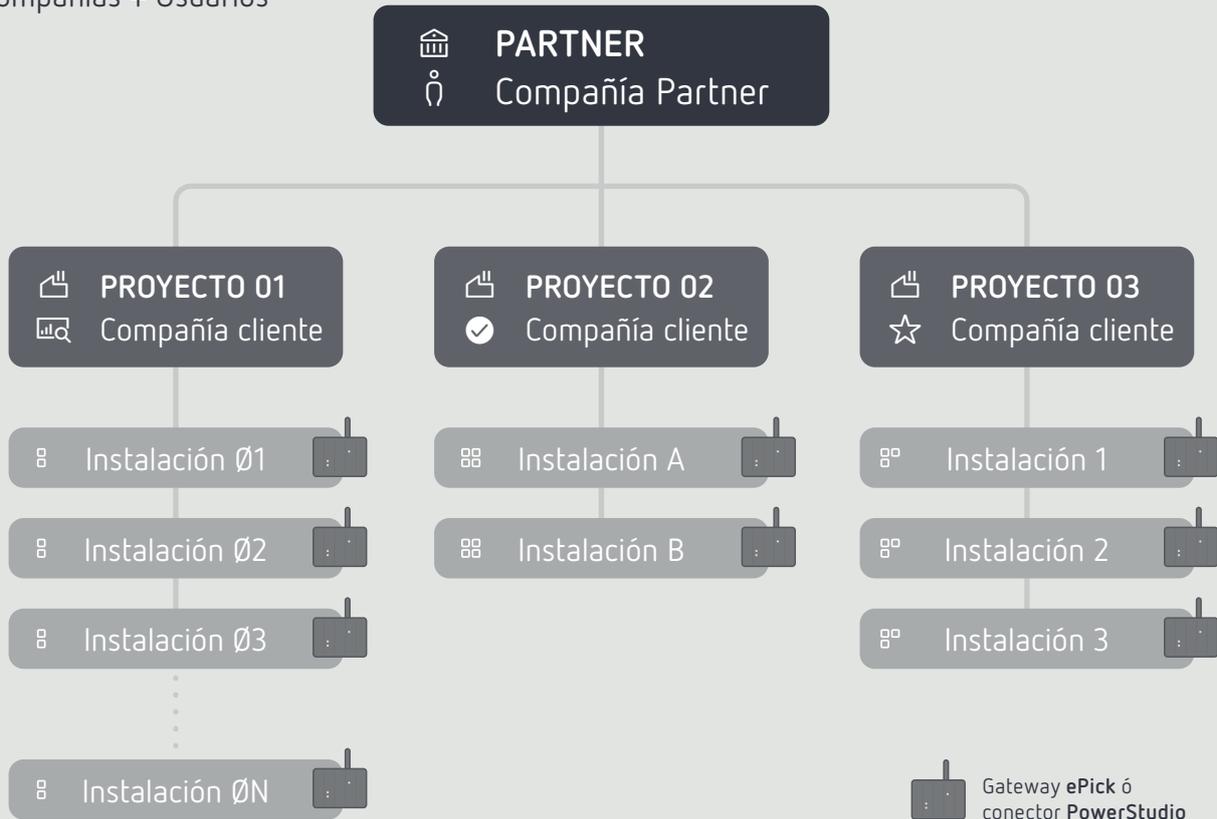
Funciones **Basic +**  
Personalización de dashboards  
Gestión y configuración de informes  
Gestión de calendarios y programaciones



## Basic

Monitorización de datos  
Seguimiento de alarmas  
Comparativa en tiempo y multivariables  
Recepción de informes programados vía e-mail.

Ejemplo de:  
Compañías + Usuarios



## Planes

Cada uno de los *gateways* de tu instalación precisará de un plan que le permita enviar todos los datos recogidos a la plataforma. Escoge el plan de datos que más se ajuste a tus necesidades. Existen 4 planes, dependiendo del volumen de datos a monitorizar y de alarmas y/o actuadores. Todos los planes incluyen una tarjeta SIM con comunicaciones VPN gratuitas y 2 años de almacenamiento de datos.

Lite	Small	Medium	Big
6 variables	18 variables	55 variables	100 variables
100 Alarmas / Actuadores	500 Alarmas / Actuadores	1000 Alarmas / Actuadores	3000 Alarmas / Actuadores
Comunicación SIM / VPN Gratis			
2 años almacenamiento	2 años almacenamiento	2 años almacenamiento	2 años almacenamiento



Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls  
Barcelona (España)  
t. +34. 93 745 29 00  
info@circuitor.com

C2M6B1.-04

CIRCUITOR, SAU se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.