



enerclíc

**Más de 17 años de experiencia
en el sector energético**

Calle Castelao, 2, Local 6-7, 29004 Málaga, España

(+34) 952 02 05 80 (Centralita)

INDICE



ÁREA DE INGENIERÍA

SOLAR/GENERACIÓN

- TTR
- PPC
- Servicio de despacho de delegado/
centro de control homologado
- SRAP
- Sistema de monitorización
- Inyección 0
- EMS
- Autoconsumo colectivo
- Telemedida de contadores

CONSUMO

- SRAD
- Control de reactiva
- Submetering industrial

OTROS

- Hidráulica
- Desarrollos a medida

ÁREA DE TECNOLOGÍA

HARDWARE

- Medidores CcMs
- Datalogger
- Packs Enerclíc
- Pasarelas de Comunicaciones
- MABT
- Nuevos desarrollos

SOFTWARE

- Minerva APP móvil
- Minerva Centro Control
- Aplicativos

Mundo Enerclic

- Servicio de Centro Control Homologado por REE



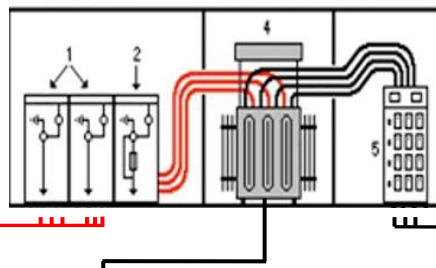
- Servicio de Despacho Delegado Homologado por REE

GENERACIÓN



- SRAP (Congestión nudos)
- PPC (Norma NTS)
- Antivertido
- Telemida de contadores de Generación
- Telemida en Tiempo Real (TTR)
- Enersim (Tarjeta IoT)
- SCADA monitorización Generación
- SCADA monitorización Subestación
- Hibridación fuentes de generación
- EMS

DISTRIBUCIÓN



- MABT (Hardware)
- SCADA Distribución (Minerva)
- Enersim Datos IoT (Datos concentrador)
- BackUp de suministro
- Centro de control Distribución

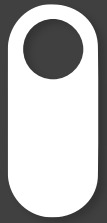
CONSUMO



- Ubicación contadores en su fase
- Sensor de línea (tensión)
- SCADA Caída tensión línea
- Telemida de contadores de Consumo
- Control de reactiva
- Submetering
- SRAD
- EMS
- BackUp de Batería
- Arbitraje OMIE
- Pantallas informativas



- Comunidades energéticas
- Autoconsumos colectivos
- Iluminación Publica



Área de Ingeniería

Casos de éxito

PORTFOLIO DE PROYECTOS

SOLAR/GENERACIÓN

- TTR
- PPC
- Servicio de despacho de delegado/ centro de control homologado
- SRAP
- Sistema de monitorización
- Inyección 0
- EMS
- Autoconsumo colectivo
- Telemedida de contadores

CONSUMO

- SRAD
- Control de reactiva
- Submetering industrial

OTROS

- Hidráulica
- Desarrollos a medida



SOLAR GENERACIÓN

TTR – PPC - SERVICIO DE DESPACHO DE DELEGADO/CENTRO DE CONTROL HOMOLOGADO – SRAP - SISTEMA DE MONITORIZACIÓN - INYECCIÓN 0 – EMS - AUTOCONSUMO COLECTIVO - TELEMEDIDA DE CONTADORES.

GENERACIÓN - TTR

La Telemedida en Tiempo Real es la adquisición y envío de datos de la producción de energía de un sistema de generación a REE según el P.O. 9.2 en SEPE y P.O. 9 en SENP.

La solución Enerclíc se compone:

1. **Cuadro de comunicaciones TTR**
2. **Servicio de Despacho Delegado Homologado**

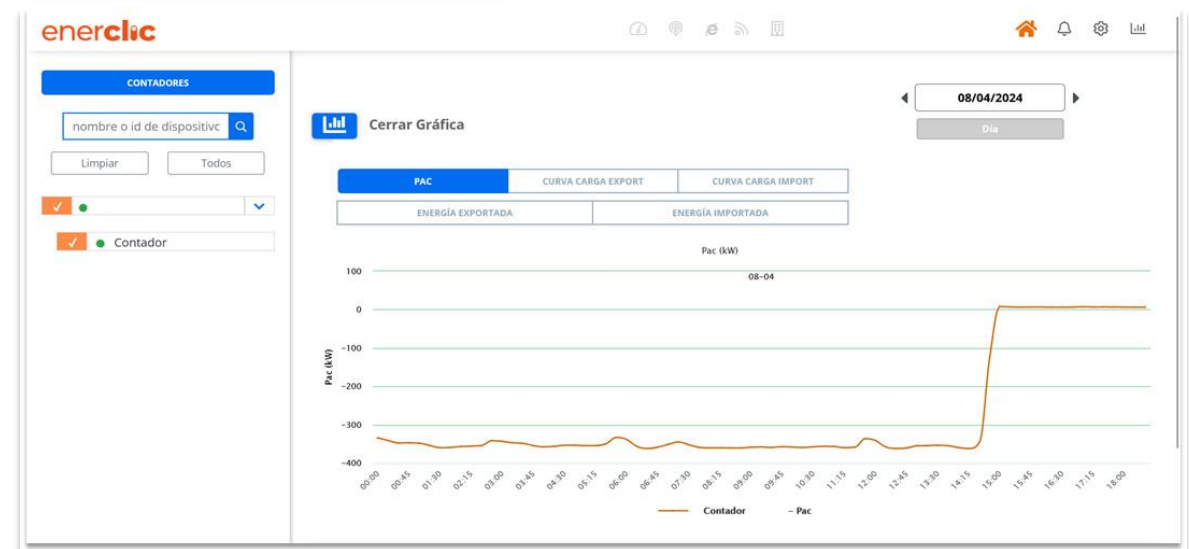


+250

Telemedidas en
Tiempo Real (TTR)

Caso de éxito:

Telemedida en Tiempo Real para
empresa del sector de la distribución y
comercialización eléctrica.



GENERACIÓN - PPC

El sistema Power Plant Controller (PPC) es un sistema certificado bajo la Norma Técnica de Supervisión que se encarga del control de la instalación de generación en base a las consignas del Operador del Sistema (REE).

La solución Enerclíc se compone:

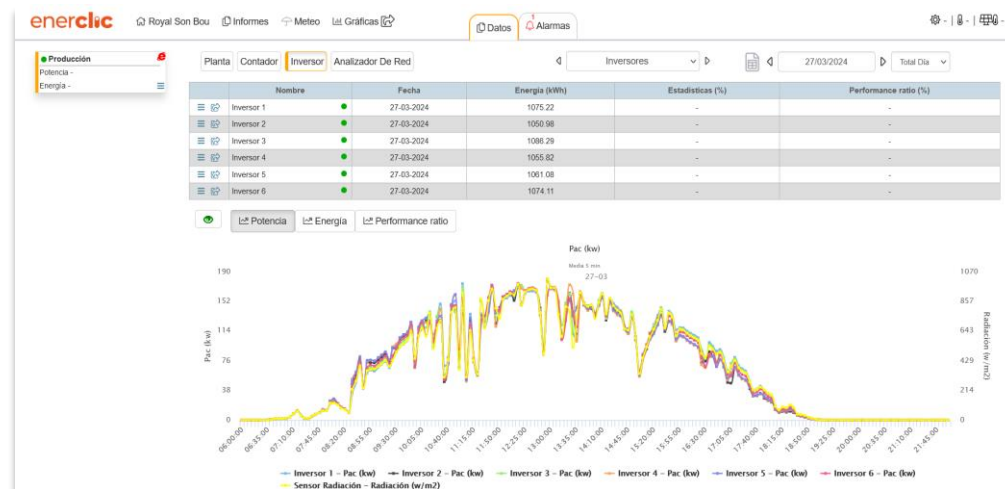
1. **Cuadro de comunicaciones PPC**
2. **Servicio de Despacho Delegado Homologado**

32

Power Plant
Controller (PPC)

Caso de éxito:

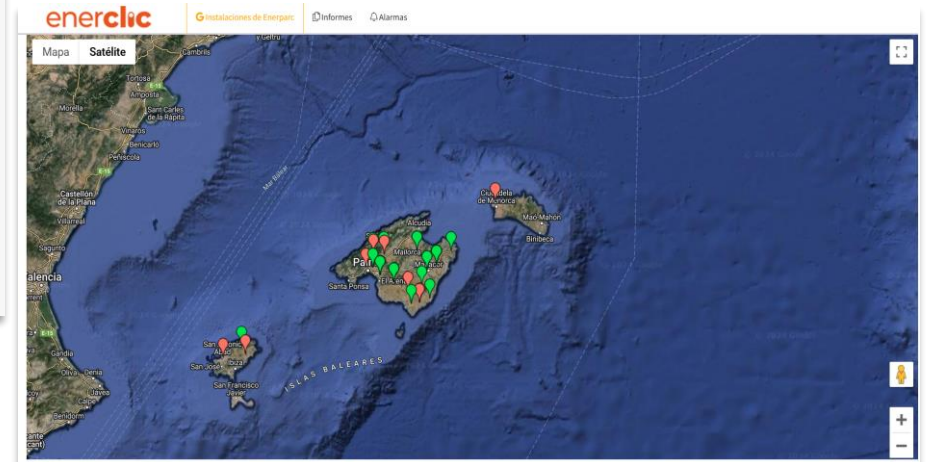
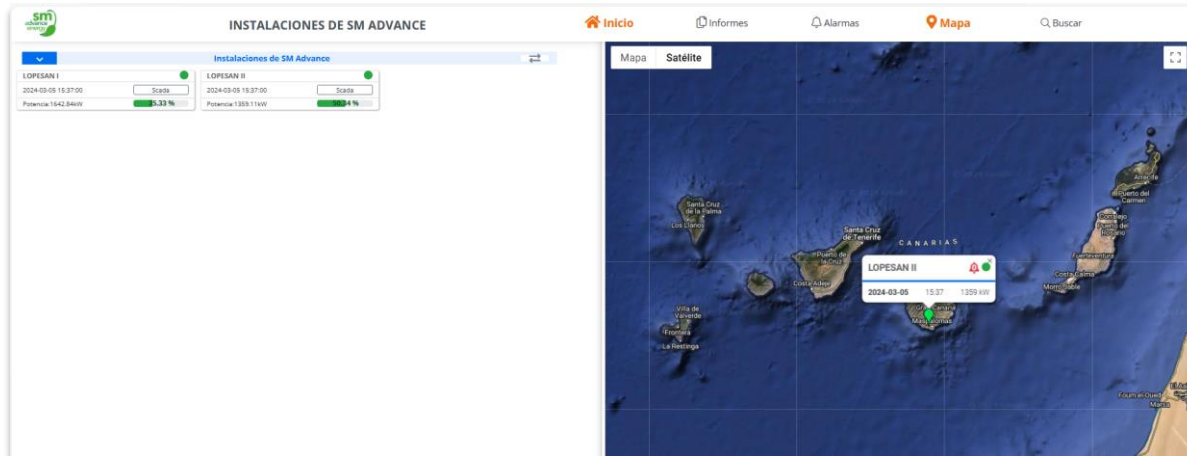
Power Plant Controller Son Bou
1º PPC en cumplir el **P.O. 12.2** en
Mallorca



GENERACIÓN – TTR y PPC

Referentes en cumplimiento del **P.O. 9 y P.O. 12.2 (SENP)**.

1. Partner en empresa líder en soluciones energéticas
2. Importante presencia en Islas Baleares
3. Expansión a Islas Canarias



GENERACIÓN – SERVICIOS DD Y CC

Enerclic provee servicios de consultoría, diseño, instalación y puesta en marcha del sistema de adquisición, control y envío de datos a REE incluyendo el servicio de Despacho de Delegado/Centro de Control Homologado para el cumplimiento del RD 413/2014.

Exigencia normativa	Potencia planta		Interacción con REE	Servicios Enerclic
Telemedida en Tiempo real (TTR)	(1-5) MW – SEPE	P. O. 9. 2	Envío de datos	Despacho Delegado
	(≤0,5) MW – SENP	P.O.9		
Power Plant Controller (PPC)	≥ 5 MW – SEPE	P. O. 9. 2 NTS 2.1	Envío de datos y recepción de consignas	Centro de Control
	≥ 0,5 MW – SENP	P.O. 12.2		



GENERACIÓN – SRAP

El Sistema de Reducción Automática de Potencia (SRAP) es un sistema de instrucciones post-contingencia voluntario cuyo objetivo es dar flexibilidad al sistema. Reduce el número de consignas enviadas al generador.

La solución de Enerclíc se compone de:

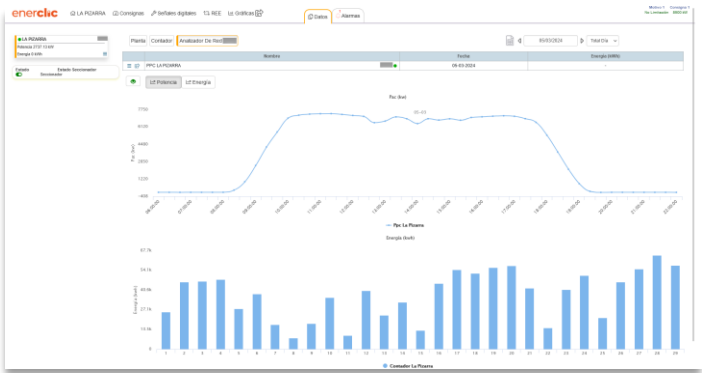
1. Cuadro de comunicaciones SRAP



2. Servicio de SRAP Homologado

Tipología de repuesta	Tiempos de respuesta
Rápida	≤ 5s
Media	≤ 40 s
Lenta	≤ 15 min

Casos de éxitos en marcha:
Grupo Eosa y empresa líder en soluciones fotovoltaicas.



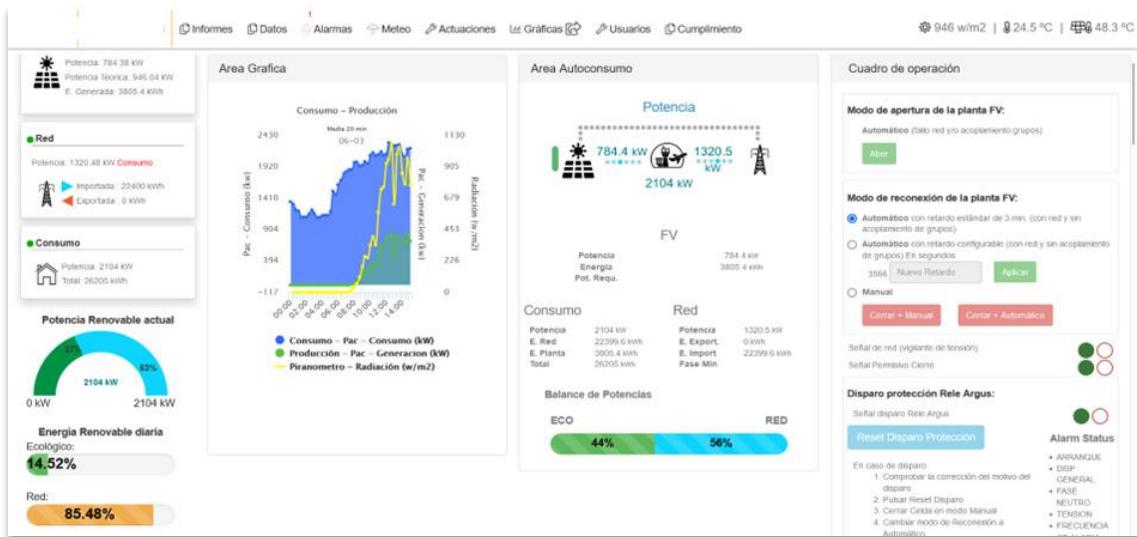
Nuevos tratos con clientes:
Empresa de inversión en energía e
infraestructura sostenible– 37 SRAP para 2024

GENERACIÓN – SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN

El sistema de monitorización de Enerclie permite a los stakeholders de la instalación llevar una supervisión y control detallado de su comportamiento. Permite la personalización, integración de dispositivos según la necesidad del cliente, configuración de alarmas y envío de informes.

La solución de **Enerclie** se compone de:

1. **Análisis personalizado y consultoría técnica**
2. **Hardware y software adaptado a las necesidades del cliente**
3. **Personalización y desarrollo en caso necesario**



Caso de éxito:

Sistema de monitorización en **aeropuertos** de Gran Canaria, Tenerife Sur, Lanzarote y Fuerteventura



GENERACIÓN – SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN

Caso de éxito:

Sistema de monitorización varios sistemas de generación **Universidad de Málaga**

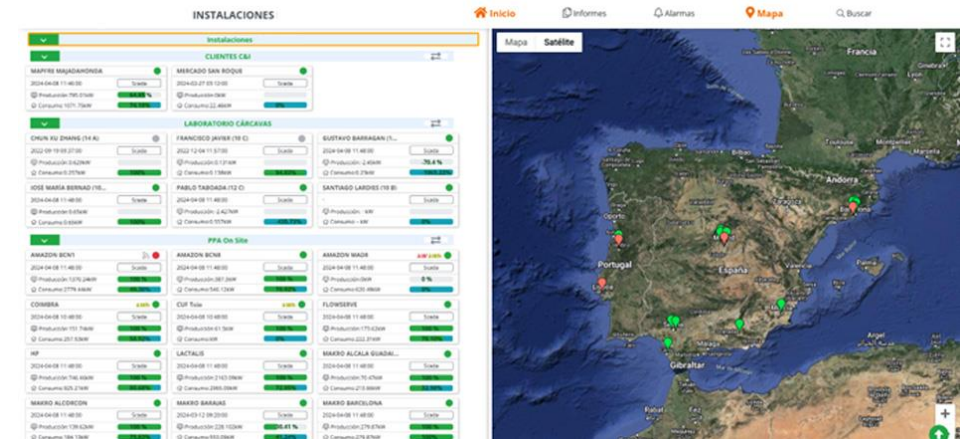


3 CcM4 para monitorización:

- Motor gasificación
- Electrolizador
- Balance de potencia de la instalación

Caso de éxito:

Sistema de monitorización **oficial** para **Proveedor líder en soluciones energéticas**



GENERACIÓN – INYECCIÓN 0

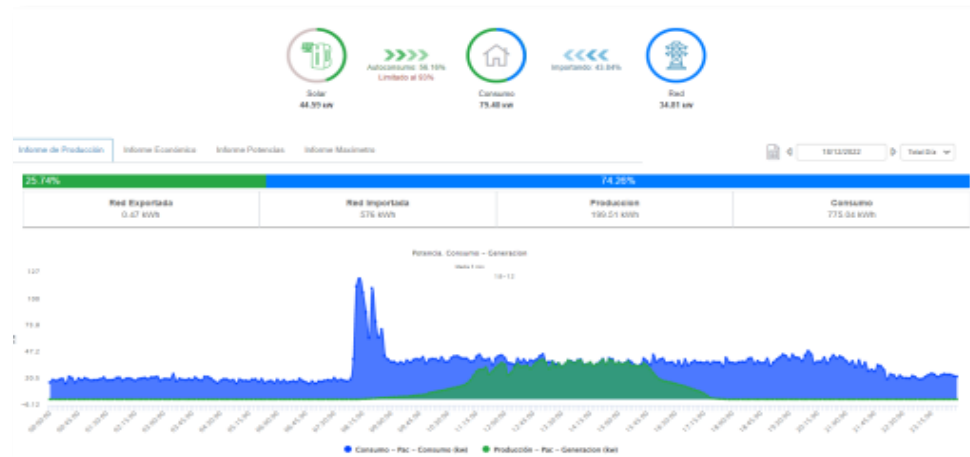
El sistema de inyección 0 o antivertido es un sistema de control de los inversores fotovoltaicos en instalaciones de autoconsumo para la no inyección de energía a red en menos de 2 segundos según el R.D. 244/2019.



Caso de éxito:

Sistema de inyección 0 oficial
para marca de inversores

Enerclíc VI2 Autoconsumo



Caso de éxito:

Sistema de **inyección 0** de ciudad para un **Banco** en **Boadilla del Monte (Madrid)**



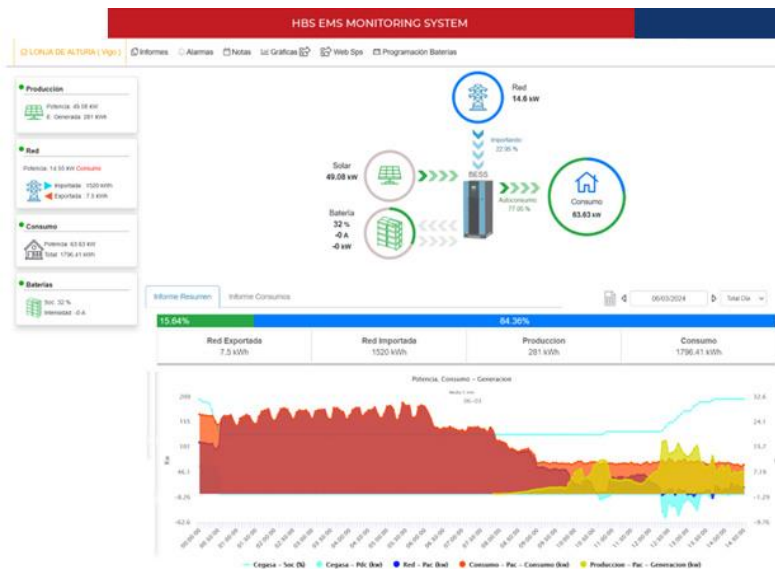
GENERACIÓN – EMS

El sistema Energy Management System (EMS) de Enerclíc permite la gestión inteligente de baterías y cargas en base a lógicas de peak shaving y la configuración de consignas por parte del cliente.



Caso de éxito:

Sistema EMS oficial para empresa Empresa de Sistemas de Energía



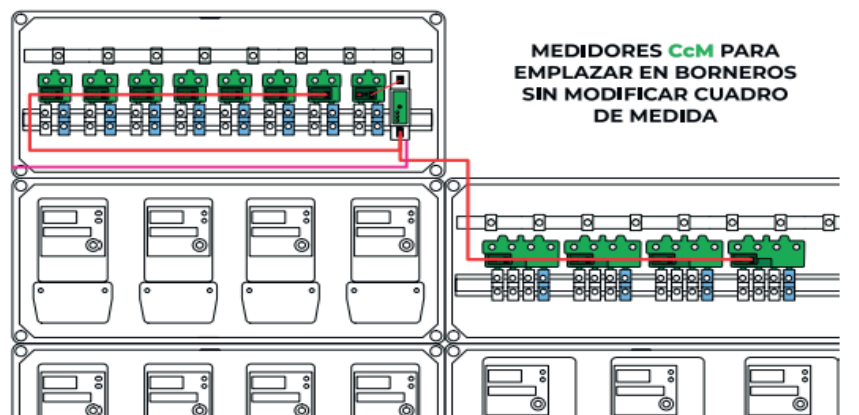
Previsión de oportunidades de negocio gracias al **EMS** y el desarrollo del módulo del **OMIE** en soluciones de movilidad sostenible **para una compañía líder** en soluciones energéticas sostenibles



GENERACIÓN – AUTOCONSUMO COLECTIVO

Modalidad energética que permite a un grupo de consumidores beneficiarse de una instalación fotovoltaica compartida. Existen la modalidad con y sin excedentes y se puede aplicar a:

- Comunidades energéticas ciudadanas y comunidades de energías renovables.
- Instalaciones fotovoltaicas en suelo industrial o cubiertas distancia máx 2 km. Instalaciones en viviendas hasta 500 m.



MEDIDORES **CcM** PARA
EMPLAZAR EN BORNEROS
SIN MODIFICAR CUADRO
DE MEDIDA



CCM4



Trifásico

CCM2



Monofásico



Caso de éxito EN MARCHA: Illa de Arousa e Ineragua

SÁBADO 9 DE MARZO ÁS 18:00 H PRAZA DO CONCELLO

RUTA ENERXÉTICA

Festa Inauguración do Proxecto Piloto



GENERACIÓN – TELEMEDIDA DE CONTADORES

La Telemedida de Contadores consiste en la obtención de los datos procedentes de los contadores mediante su interrogación a través de módem generalmente.

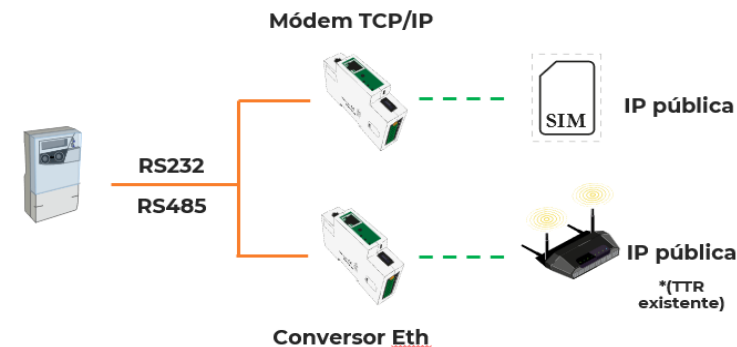
La solución de Telemedida de Enerclíc se compone de:

1. **Hardware:** IP-Meter
2. **Software:** Plataforma de supervisión y Control (opcional)
3. **Tarjeta de datos Ener-Sim**



Valor añadido:

- **Ciberseguridad** – Restringir accesos no deseados al contador
- **APP** para **autoinstalación**, configuración y **visualización** de datos.
- **Tarjeta de datos multioperador** con **IP pública fija** a precios competitivos



Contadores Telemedidos vía **GSM**

1.442 Modems
2.323 Contadores

Contadores Telemedidos vía **IP**

1.668 Modems
4.967 contadores



CONSUMO

SRAD - CONTROL DE REACTIVA - SUBMETERING INDUSTRIAL

CONSUMO – SRAD

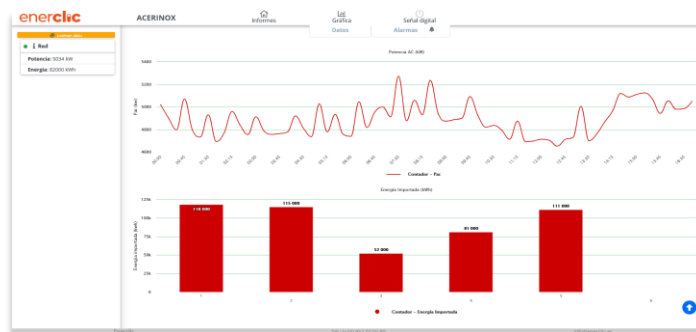
El Servicio de Respuesta Activa de la Demanda es un servicio de flexibilidad que permite incrementar la disponibilidad de reserva de balance.

Participación:

- Asignación de servicio – oferta de cliente y subasta
- Aportación mínima 1 ud. de programación **≥1 MW**. Intercambio de información en TR mediante Centro de Control.

La solución de Enerclíc se compone de:

1. **Cuadro de comunicaciones SRAD**
2. Servicio de **Centro de Control de Demanda** Homologado
3. **Servicio de Telemedida en Tiempo Real para instalaciones conectadas a transporte**
4. **Servicio de control de tensión** (cuando sea necesario)



Cobertura del 31% del servicio peninsular en 2023.

**Potencia media:
500 MW**

Caso de éxito:
Sistema **único** de SRAD para empresas líder en el sector energético como **Fortia**



CONSUMO – Control de reactiva

El sistema de control de reactiva desarrollado por Enerclíc se basa en el control de la potencia reactiva de la instalación directamente sobre los inversores. El **objetivo** es modificar producción de reactiva (Q) en base a **consignas** pre-definidas o tomadas en tiempo real.

Aplicable a:

- Instalaciones fotovoltaicas que desean aportar **flexibilidad** a la instalación.
- Cumplir con requisitos de **calidad de red**.
- Sustituir métodos tradicionales de control de reactiva (**bancos de condensadores**).



Caso de éxito:

Control de Reactiva en el **Centro de Procesamiento de Datos** para un **Banco**



Planta FV CPD Norte

P: 132kW
Q: 15kVAr
S: 133kVA
fpd: 0,80



Autoconsumo: 58.01%



Consumo CPD Norte

P: 132kW
Q: 15kVAr
S: 133kVA
fpd: 0,80



Importando: 41.99%



Red - SE Medio Cudeyo

P: 132kW
Q: 15kVAr
S: 133kVA
fpd: 0,80

CONSUMO – Submetering industrial

La solución de Enerclíc de submetering industrial permite al cliente conocer su consumo de forma detallada por procesos o líneas de producción. Para clientes de índole industrial permite detectar circuitos que tengan consumos anómalos de energía activa o reactiva y penalicen al cliente.

Caso de éxito :

1) Submetering industrial para consumos en **estación ferroviaria**



2) Monitorización generación híbrida (solar y eólica) y consumos (CcM2)



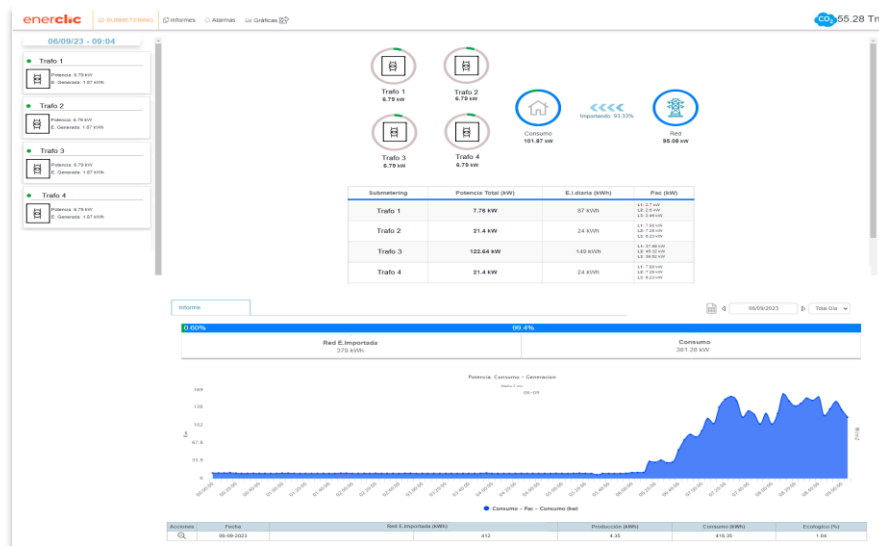
CONSUMO - Submetering industrial

La solución de Enerclíc de submetering industrial permite al cliente conocer su consumo de forma detallada por procesos o líneas de producción. Para clientes de índole industrial permite detectar circuitos que tengan consumos anómalos de energía activa o reactiva y penalicen al cliente.

Caso de éxito :

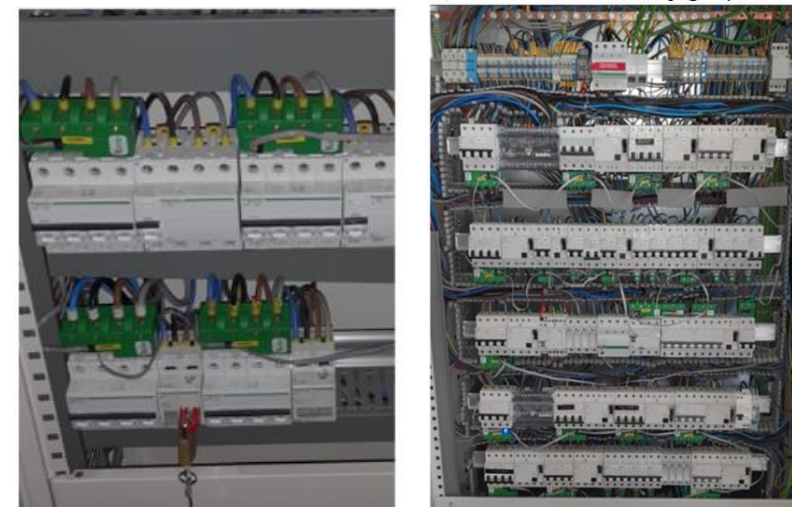
Submetering industrial para fábrica de piezas de coches

Submetering	Potencia Total (kW)	E.I.diaria (kWh)	Pac (kW)
Secaderos	88.24 kW	4496 kWh	L1: 29.6 kW L2: 31.27 kW L3: 27.38 kW
Moldureros	0.2 kW	2 kWh	L1: 0.23 kW L2: 0.03 kW L3: 0 kW
Aserradero	5.75 kW	118 kWh	L1: 2.04 kW L2: 2.3 kW L3: 1.42 kW



Caso de éxito :

Submetering industrial
proyecto **BrainEn**.
Plataforma **Sistem-Group**





OTROS

HIDRÁULICA - DESARROLLOS A MEDIDA

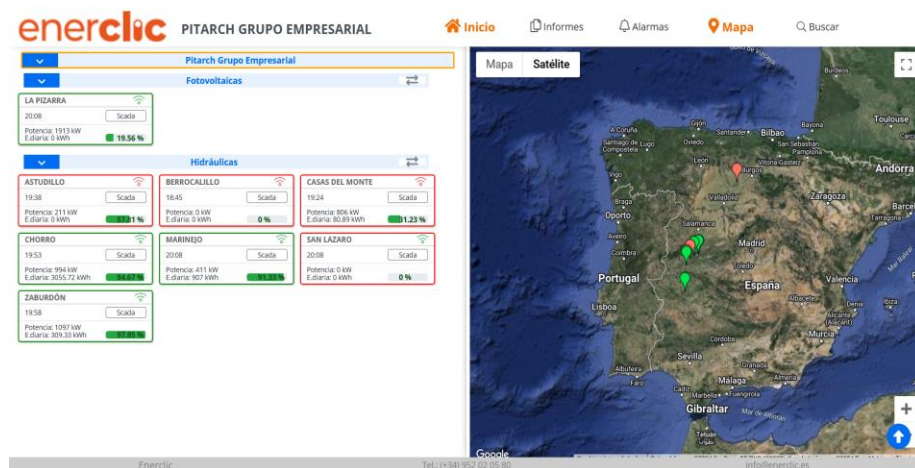
OTROS - Hidráulica

El equipo de Enerclíc está preparado para desarrollar proyectos de integración de otra índole para aportar valor añadido a las soluciones de Telemedida en Tiempo Real, control y monitorización de instalaciones eólicas e hidráulicas.

La solución de Enerclíc se compone de:

1. **Análisis personalizado y consultoría técnica**
2. **Hardware y software adaptado a las** necesidades del cliente
3. **Personalización y desarrollo** en caso necesario

Caso de éxito: Integración de instalaciones hidráulicas del Grupo Pitarch.



OTROS - Desarrollos a medida

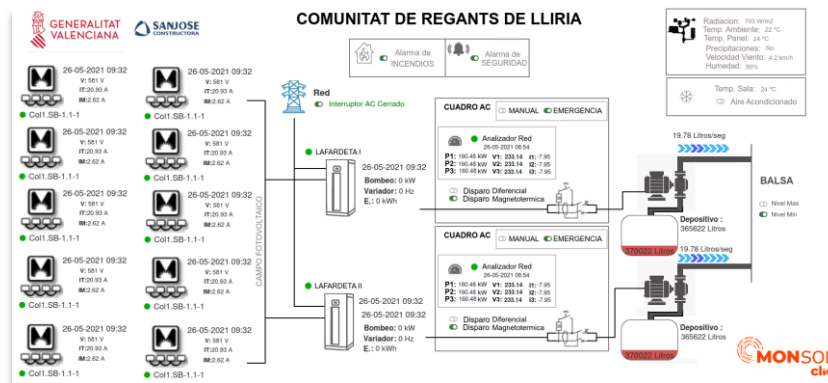
Enerclíc ha desarrollado proyectos a medida para clientes de primer nivel aportando soluciones únicas y personalizadas para satisfacer las necesidades más exigentes.

La solución de Enerclíc se compone de:

1. **Análisis personalizado y consultoría técnica**
2. **Hardware y software adaptado a las** necesidades del cliente
3. **Personalización y desarrollo** en caso necesario

Caso de éxito:

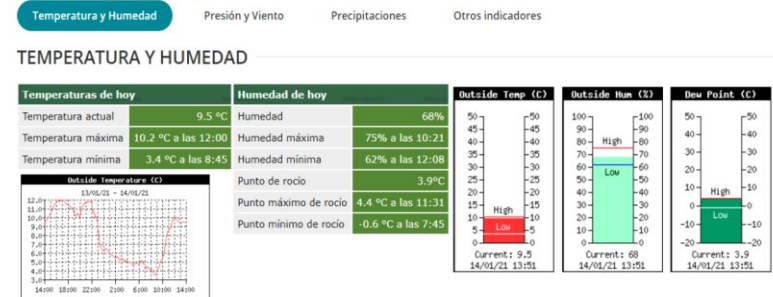
Desarrollo de **interfaz HMI** para el control de **bombeo solar flotante** en la Comunidad de Regantes de Llíria



Caso de éxito:

Desarrollo de **herramienta meteorológica** para el Ayuntamiento de la provincia de Cádiz

ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE SANCTI PETRI





ÁREA DE TECNOLOGÍA

Hardware - Software

Área de Tecnología



HARDWARE

- Medidores CcMs
- Datalogger
- Packs Enerclic
- Pasarelas de Comunicaciones
- MABT
- Nuevos desarrollos

SOFTWARE

- Minerva APP móvil
- Minerva Centro Control
- Aplicativos

MEDIDORES CcM



CcM2-W



CcM2



CcM1-C

Monofásicos:

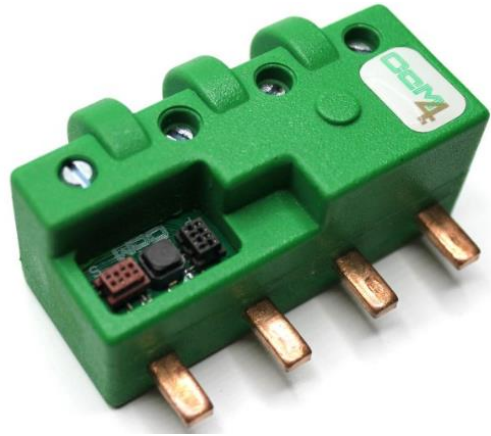
CcM2 / CcM2-W: Analizadores de red monofásicos para submetering con comunicaciones RS-485/WiFi

CcM1-C: Medidor de corriente monofásico

Casos de uso

- Monitorización de consumos monofásicos hasta 63A (submetering).
- Monitorización de generación monofásica hasta 63A (indirecta).

MEDIDORES CcM



CcM-Wifi



CcM3-C

Trifásicos:

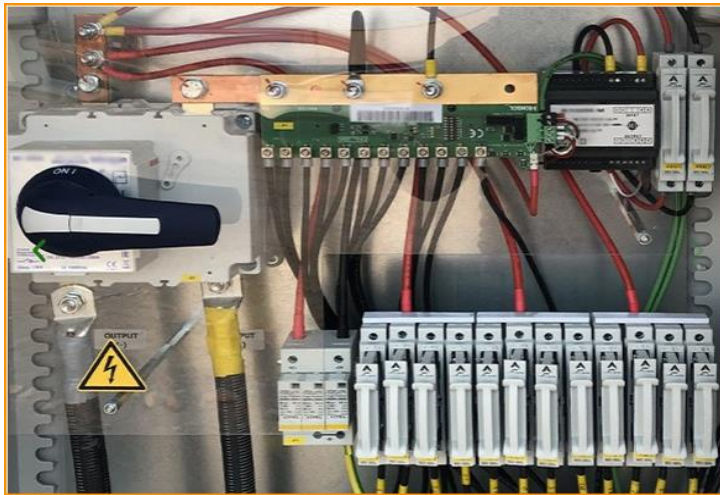
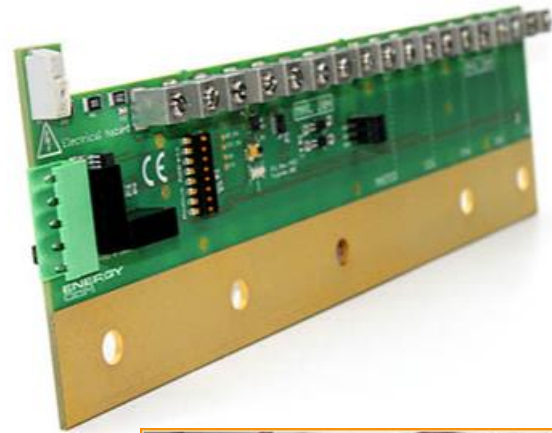
CcM4 / CcM4+WiFi: Analizadores de red trifásicos para submetering con comunicaciones RS-485/WiFi

CcM3-C: Medidor de corriente trifásico

Casos de uso

- Monitorización de consumos trifásicos hasta 63A (submetering).
- Monitorización de generación trifásica hasta 63A (indirecta).

MEDIDORES CcM



DC:

CcM-Shunt: Medidor de corriente continua en series fotovoltaicas de forma directa. Medida de tensión hasta 1500 Vdc. Comunicación RS-485

Casos de uso

- Grandes plantas fotovoltaicas de inversores centrales

Datalogger

Industrial:

El equipo **CcMaster ComBox** es un Smartlogger (salidas digitales, RS-485, Ethernet y 4G) de alto rendimiento que adquiere los datos de múltiples dispositivos en ambientes industriales



Casos de uso

- Datalogger de Enerclik para los proyectos de Integración.
- Monitorización y control de instalaciones Fotovoltaicas.
- SRAP / SRAD
- Sistemas de Telemedida en Tiempo Real.
- Sistemas de Inyección 0 para instalaciones de Autoconsumo Fotovoltaico.
- Power Plant Controller según la NTS.

Datalogger

Residencial:

El equipo **CcMaster** es un Smartlogger inteligente concentrador de datos de múltiples dispositivos con comunicaciones RS-485, RS-232 y conectividad WiFi, Ethernet y módem.

CcM-WiFi



Casos de uso

- Monitorización y control de instalaciones de autoconsumo fotovoltaico.
- Monitorización de submetering.
- Iluminación Pública.
- EMS con Control de Baterías y Cargas en ámbito doméstico.

CLICBASIC

Solución que permite la monitorización de parámetros eléctricos del punto frontera y la intensidad a la salida de las protecciones del inversor.

Dispositivos

1 Medidor de Energía
(Principal)
CcM2 o CcM4



2 Medidor de Corriente
(Secundario)
CcM1-C o CcM3-C

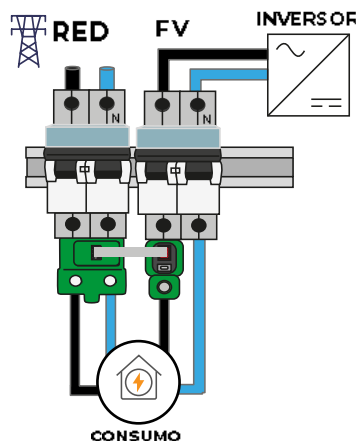


3 Datalogger
WiFi
CcM-W

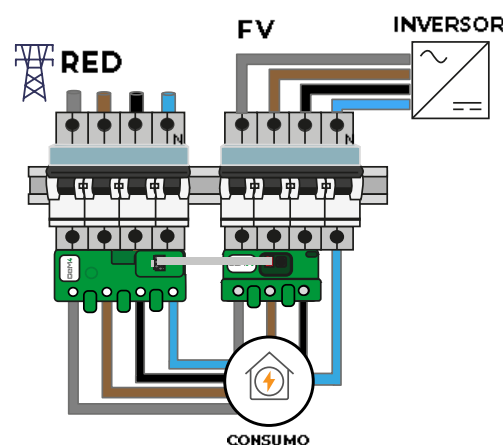


Esquemas:

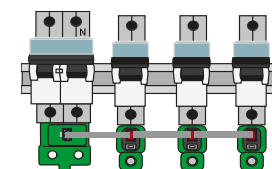
Monofásico



Trifásico



Submetering



Permite la monitorización de corriente de circuitos secundarios

CLICPLUS

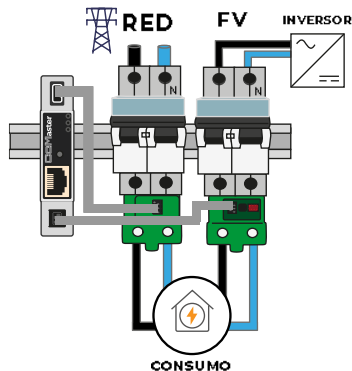
Solución que permite la monitorización de parámetros eléctricos del punto frontera y de la generación a través de medidores de Enerclíc.

Al llevar un CcMaster, permite la gestión de cargas cuando se pasa de cierto valor de intensidad o tensión o a través de un calendario.

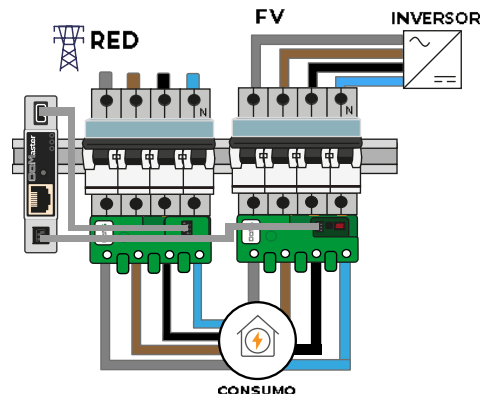
La gestión de cargas se puede realizar mediante salidas digitales (con relés de estado sólido) o enchufes inteligentes CcM I/O

Esquemas:

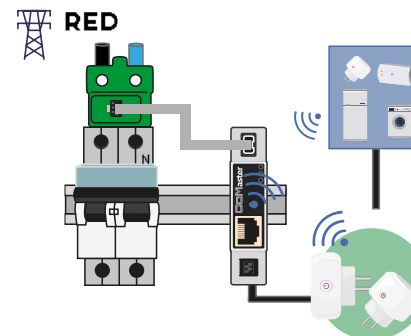
Monofásico



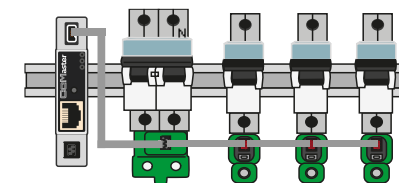
Trifásico



Gestor de Cargas PASIVAS



Submetering



Dispositivos

1 Medidor de Energía
(Principal)
CcM2 o CcM4



2 Smartlogger
CcMaster Pro



CLICPRO

Solución que permite la monitorización de parámetros eléctricos del punto frontera y de la generación a través del inversor.

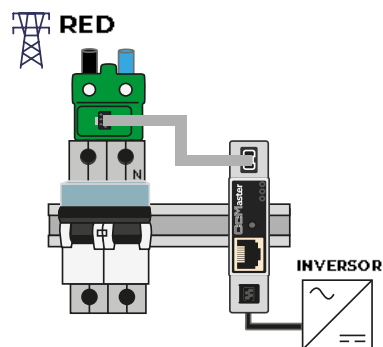
Al llevar un CcMaster, permite la gestión de cargas cuando se pasa de cierto valor de intensidad o tensión o a través de un calendario.

La gestión de cargas se puede realizar mediante salidas digitales (con relés de estado sólido) o enchufes inteligentes CcM I/O.

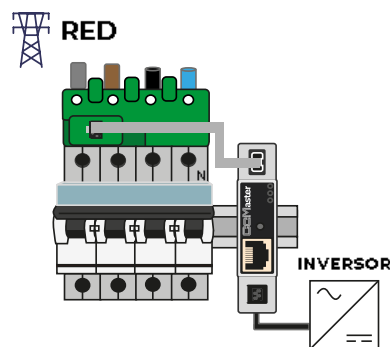
La conexión directa con el inversor permite su regulación con la posibilidad de antivertido y el control de la batería aplicando lógicas de carga y descarga mediante calendario o *peak shaving*

Esquemas:

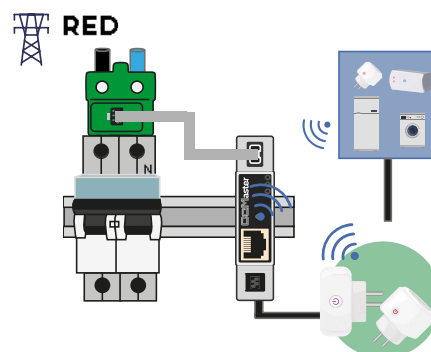
Monofásico



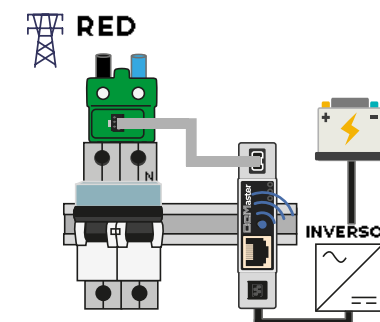
Trifásico



Gestor de Cargas PASIVAS



Gestor de Cargas ACTIVAS (EMS)



Dispositivos

1 Medidor de Energía (Principal) CcM2 o CcM4



2 Smartlogger CcMaster Pro



Pasarela de comunicaciones

IP-METER

El equipo **IP-Meter** es una pasarela de datos de comunicación diseñada para dar acceso a buses RS-232/RS-485 vía conexión tarjeta de datos (GPRS/NB-IoT/LTE CAT M1).



Casos de uso

- Sustitución de los módems GSM a módem IP para la Telemedida de Contadores.
- Conversor de medios.

Valor añadido

1. **Ciberseguridad:** Restringir el acceso al contador
→ **Whitelist**
2. **APP** de configuración y visualización de datos.
3. **Opcional:**
 - Plataforma de supervisión y control (SCADA)
 - Tarjeta de datos **enerSIM** (multioperador)

Consideraciones de cambio a IP

No es necesario el desprecintado del contador

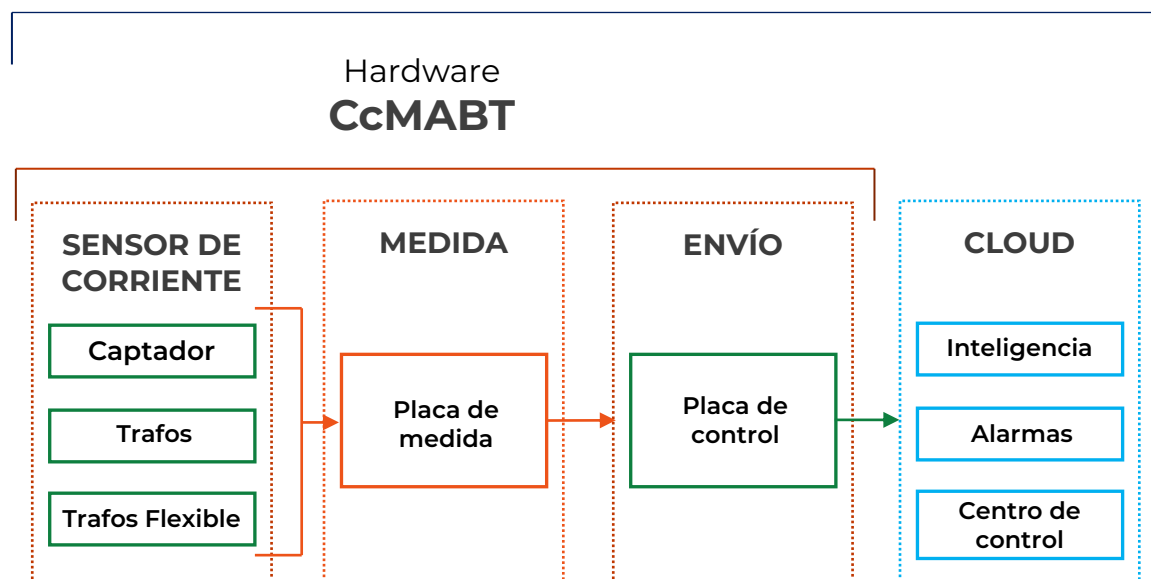
(comunicaciones por puerto)



¿Por qué nuestro IP-Meter?

- **Tamaño**
- **Auto-instalación** con nuestro webserver
- **APP** para auto-instalación y monitorización (IP, lectura contadores y tráfico datos)
- **Instalación compacta en carril DIN** de equipo y fuente de alimentación
- **Asesoramiento técnico** por ingenieros especializados
- **Soporte técnico remoto** con equipo altamente experimentado
- **Kit de accesorios incluido**
- **Precio**

SABT



Totalizador de los datos de consumo de todos los suministros **aguas abajo** de la salida del **CT**

- **Placa de Control**
- **Placa de Medida**
- **Sensor de corriente:** montaje con trafos de núcleo abierto, trafos de núcleo cerrado y captadores.



MEDIDOR AVANZADO DE BAJA TENSIÓN

El MABT es un dispositivo avanzado para contar con la monitorización y el control de cada una de las salidas de BT en los Centros de transformación. Utiliza comunicaciones DLMS entre dispositivos y conectividad Ethernet para transferir los datos al SABT (Supervisor Avanzado de Baja Tensión).



Casos de uso

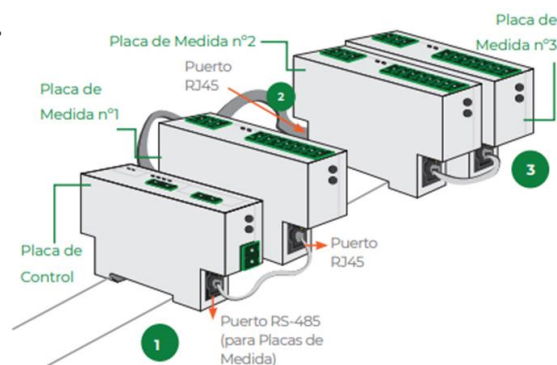
- Monitorización de las líneas de salida de los CCTT de Baja Tensión

MABT

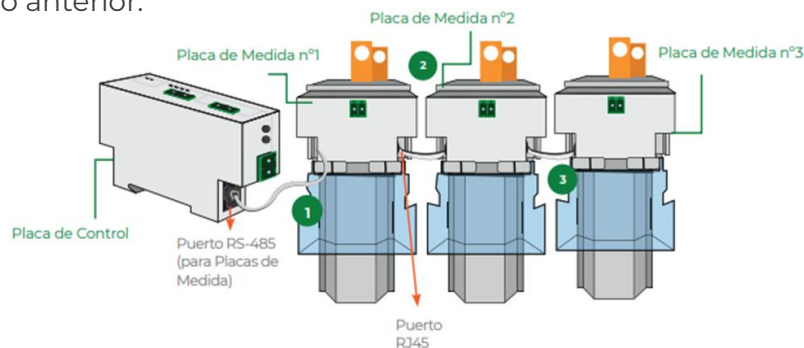
MEDIDOR AVANZADO DE BAJA TENSIÓN

INSTALACIÓN HARDWARE

- 1 Instalación en carril DIN con **conector RJ45** formando un bus de comunicaciones **RS-485**.

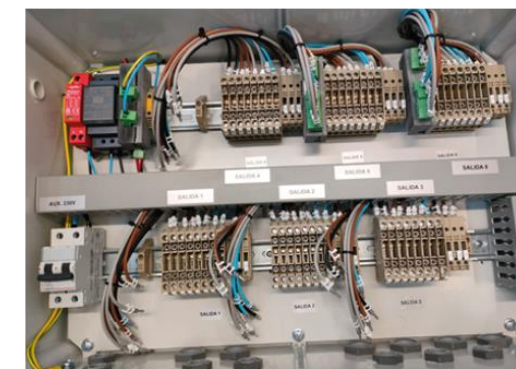


- 2 Instalación mediante captadores formando el mismo bus de conexión que en el caso anterior.



FORMATO DE PRESENTACIÓN

- 1 **Formato individual:** suministro individual de placas
- 2 **Formato compacto** (incluyendo aparamenta necesaria: bornas, fuente, cuadro, protecciones...) **Serie Compact 1-2-4-6-8 salidas**





Supervisor Avanzado de Baja Tensión

HARDWARE MABT



Cumplimiento **UNE-
EN 50160:2011**



Medida en tiempo
real **estado
salidas CT**



SOFTWARE



MINERVA
Distribución

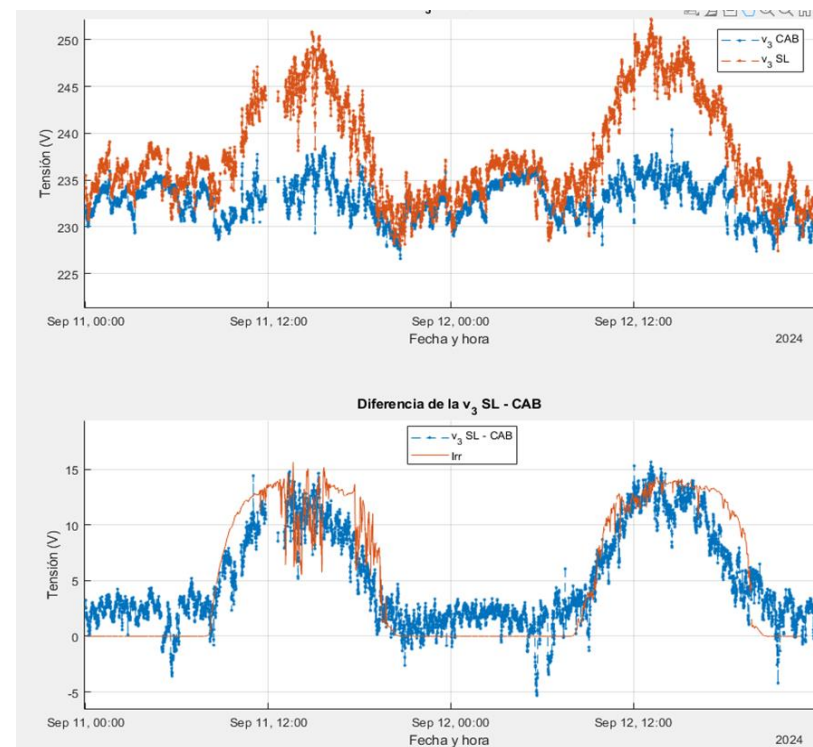
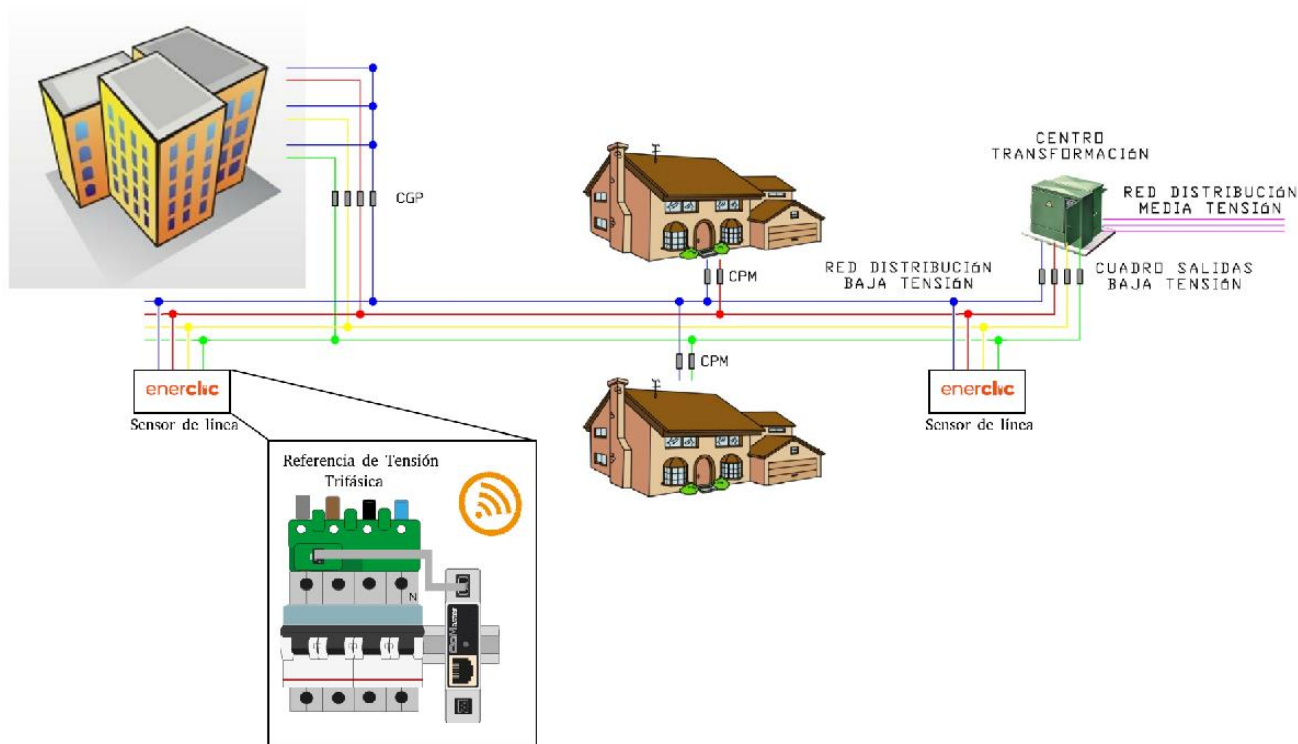
VALOR AÑADIDO:

- Adaptabilidad a la disposición del CT (captador/carril DIN/cuadros)
- Integración Placa de Control con medida de tensión Tierra-Neutro
- Datos seguros en la nube
- Medida auxiliar intensidad neutro
- Comodidad software unificado: **Minerva**
- Tamaño compacto y super reducido

Nuevos desarrollos

SENSOR DE Tensión DE LÍNEA

El sensor de tensión de línea de Enerclíc permitirá a la compañía distribuidora detectar los valores de tensión en diversos puntos de una línea de baja tensión. Este dispositivo podrá enviar datos al servidor de cliente o se podrán visualizar en Minerva Distribución.



Área de Tecnología

HARDWARE

- Medidores CcMs
- Datalogger
- Packs Enerclíc
- Pasarelas de Comunicaciones
- MABT
- Nuevos desarrollos

SOFTWARE

- Minerva APP móvil
- Minerva Centro Control
- Aplicativos



inerva Centro de control Enerclíc

Minerva es la plataforma de Enerclíc que permite la integración de diferentes soluciones o SCADAs bajo un único portal:

APLICATIVOS EXISTENTES



Minerva **Consumo (submetering)**

Monitorización de instalaciones de consumo. Permite el submetering de instalaciones secundarias y gestión eficiente de la energía.



Minerva **Autoconsumo fotovoltaico**

Monitorización de plantas de Autoconsumo Fotovoltáico con posibilidad de gestión eficiente y optimización de la energía.



Minerva **Generación fotovoltaica**

Monitorización de plantas de Generación Fotovoltáica en la que convivan uno o varios inversores



Minerva **Distribución**

Supervisión Avanzada de las líneas de Baja Tensión a la salida de los Centros de Transformación.



Minerva **EnerSIM**

Gestión y supervisión de los servicios de datos contratados con Enerclíc.



Minerva **Iluminación pública**

Monitorización de alumbrado público y control de sus cuadros de mando.

FUTUROS APLICATIVOS



Minerva **Telemida de contadores**

Monitorización diaria de las variables telemidas del contador propio o de compañía



Minerva **Ferias y congresos**

Monitorización y control de consumos en suministros eventuales con módulo de gestión operativa y geolocalización.

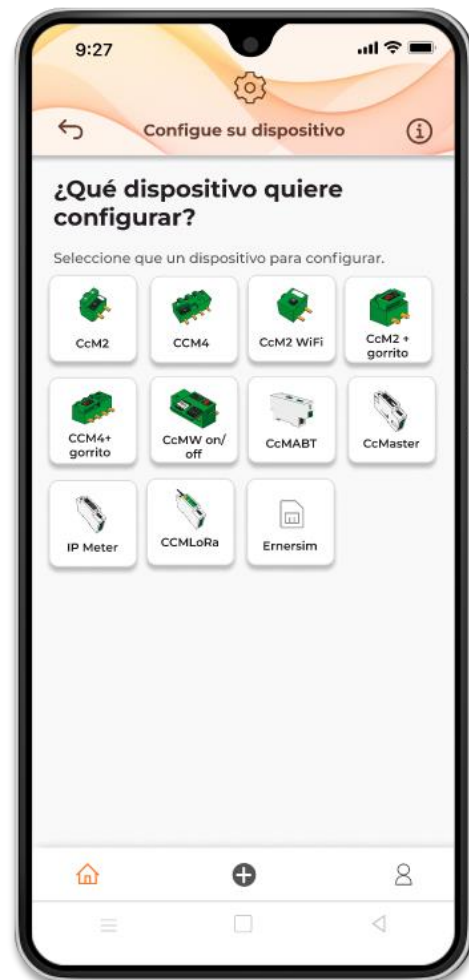
<https://enerclíc.es/>

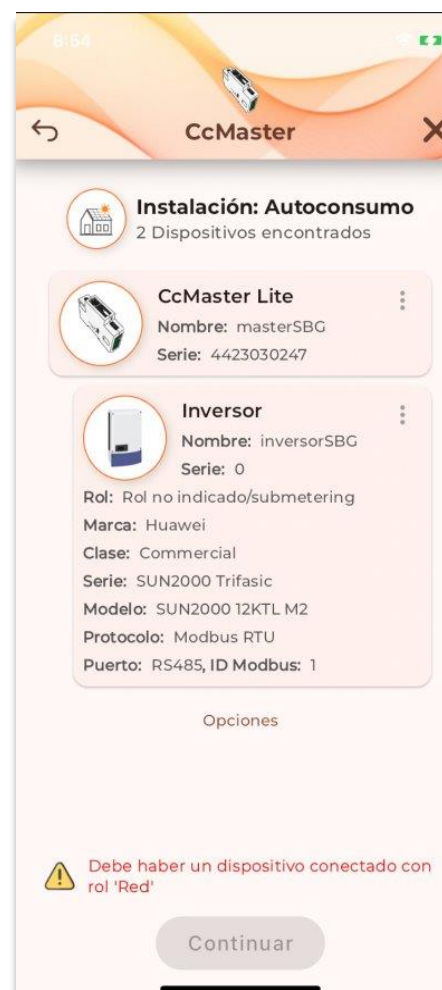
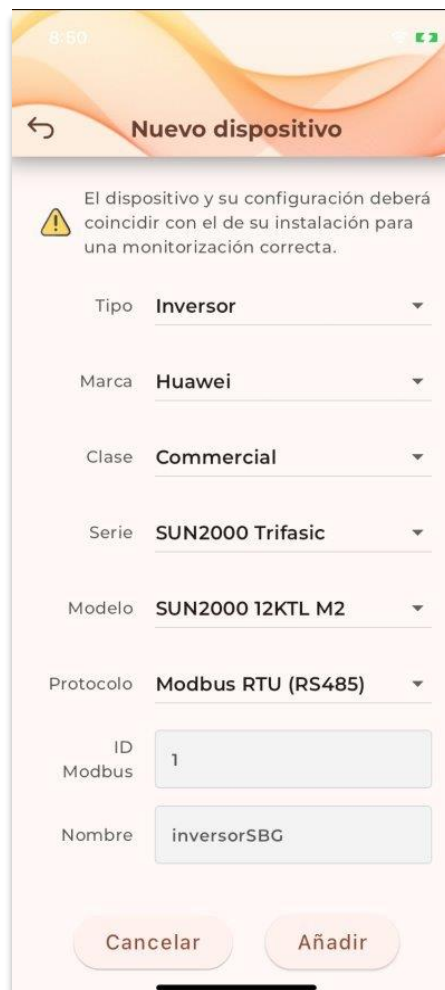
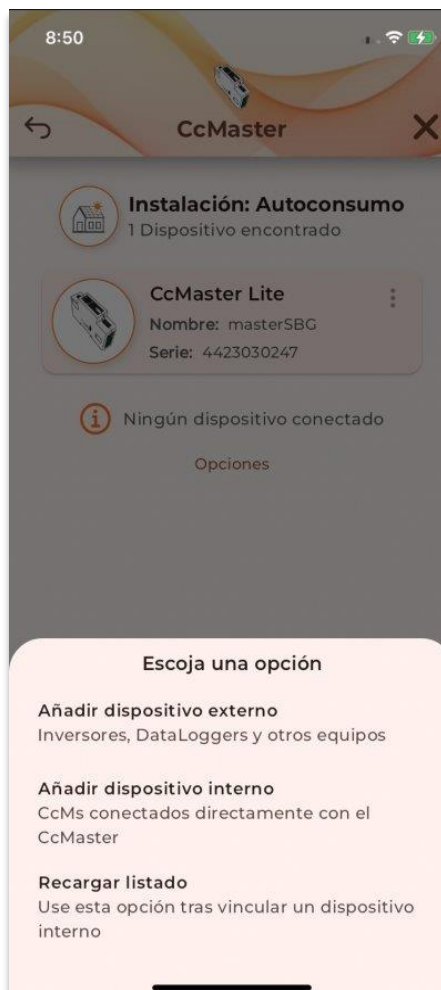
inerva APP

Minerva APP es la aplicación para móvil (Android y iOS) de Enerclíc, a través de la cual se visualizan las diferentes soluciones y aplicativos. Además, permite la configuración de los equipos de Enerclíc.

Configuración de:

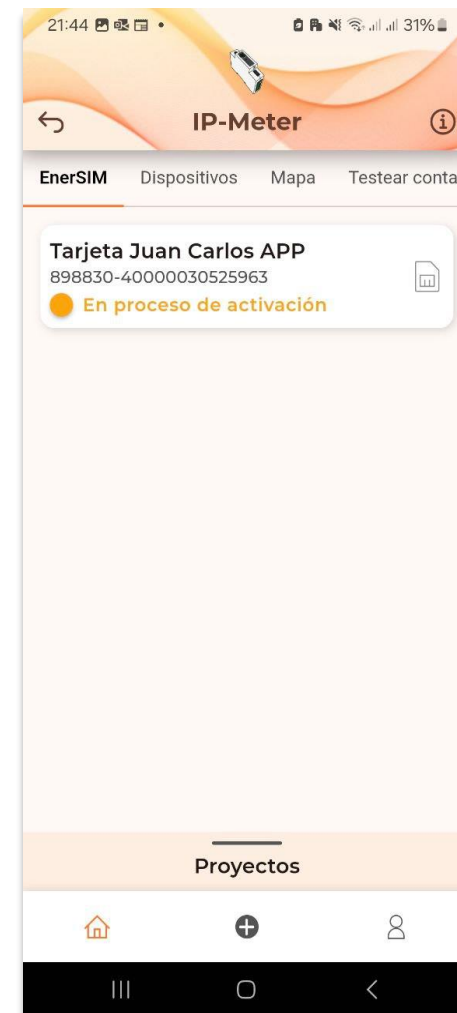
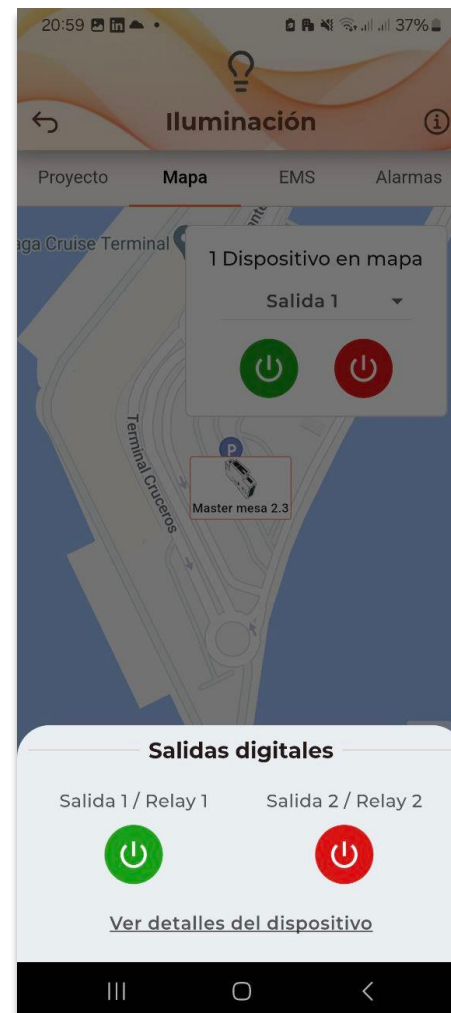
- Equipos WiFi (CcM2/CcM4)
- CcMaster
- Pasarela de comunicaciones IPMeter
- Alta Tarjetas EnerSim





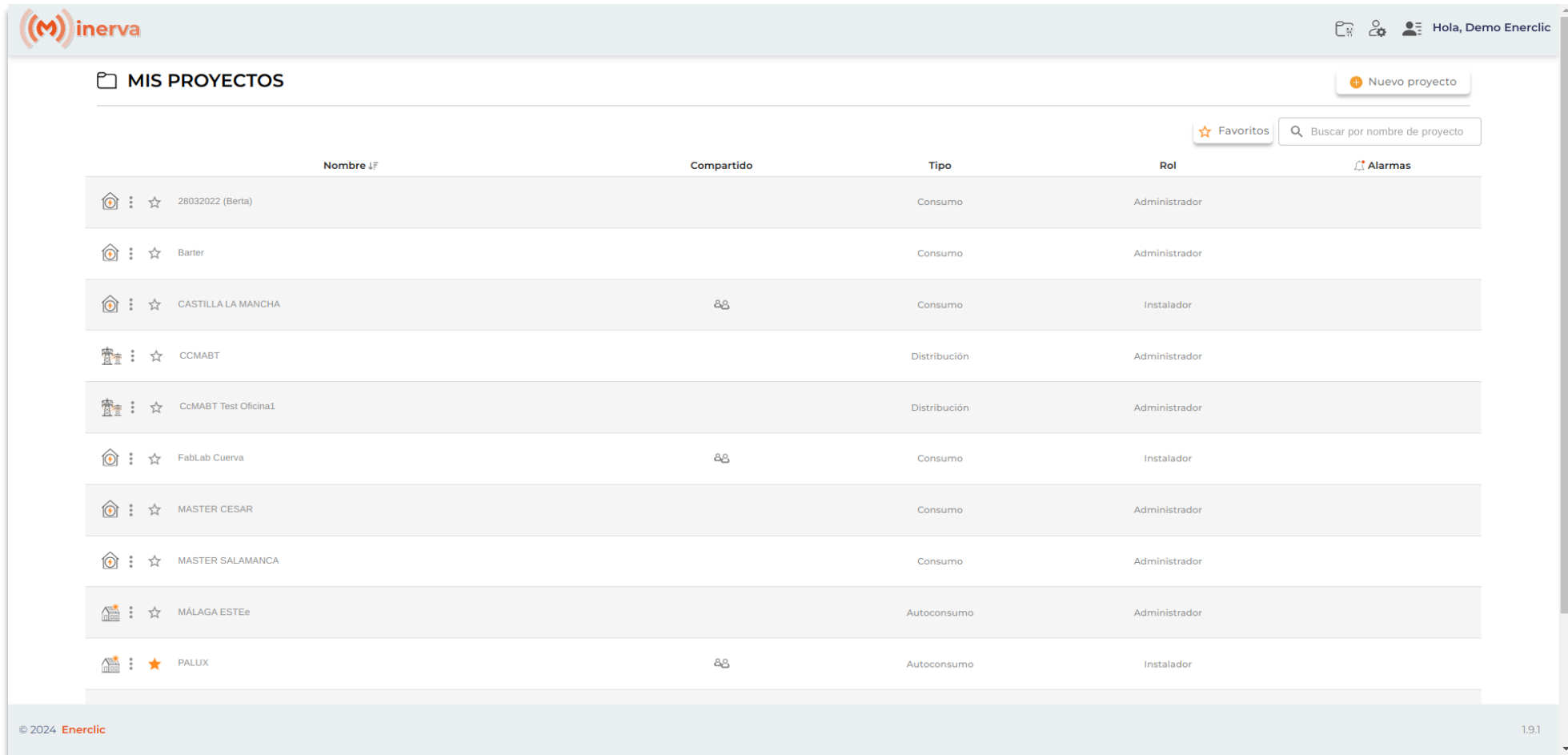
inerva APP





inerva Centro de Control

Minerva es la plataforma de Enerclíc que permite la integración de diferentes soluciones o SCADAs bajo un único portal:



The screenshot displays the 'inerva' web application interface. At the top, there is a header bar with the 'inerva' logo on the left and user information 'Hola, Demo Enerclíc' on the right. Below the header, the main content area is titled 'MIS PROYECTOS'. On the right side of this section, there are buttons for 'Nuevo proyecto' and 'Favoritos', along with a search bar labeled 'Buscar por nombre de proyecto'. The main area contains a table with the following columns: 'Nombre', 'Compartido', 'Tipo', 'Rol', and 'Alarmas'. The table lists ten projects with their respective details.

Nombre	Compartido	Tipo	Rol	Alarmas
28032022 (Berta)		Consumo	Administrador	
Barter		Consumo	Administrador	
CASTILLA LA MANCHA		Consumo	Instalador	
CCMABT		Distribución	Administrador	
CcMABT Test Oficina1		Distribución	Administrador	
FabLab Cuerva		Consumo	Instalador	
MASTER CESAR		Consumo	Administrador	
MASTER SALAMANCA		Consumo	Administrador	
MÁLAGA ESTEe		Autoconsumo	Administrador	
PALUX		Autoconsumo	Instalador	

At the bottom left of the interface, it says '© 2024 Enerclíc', and at the bottom right, the version number '1.9.1' is displayed.

inerva

Centro de Control



 Hola, Demo Enerclíc

 ADMINISTRAR PROYECTOS

 Favoritos

Mis proyectos	Rol	Compartido
 :  CASTILLA LA MANCHA ▾		 x
 :  28032022 (Berta) ▾		
 :  SUPERVISORES ▾	 Administrador	
 :  Barter ▾		
 :  CCMABT ▾ ccmabt@enerclíc.es  x		
 :  FabLab Cuerva ▾		 x
 :  CcMABT Test Oficina1 ▾		
 :  PALUX ▾		 x
 :  MASTER CESAR ▾		
 :  MASTER SALAMANCA ▾		
 :  MÁLAGA ESTEe ▾		
 :  Prueba proyecto logo ▾		
 :  pruebaaaa ▾		

© 2024 Enerclíc

1.9.1

inerva

Centro de Control

The interface displays the following components:

- Top Bar:** inerva logo, user profile (Hola, Demo Enerclíc), and navigation icons for Map, Instalaciones, Datos, Alarmas, Salidas digitales, and Configuración.
- Left Sidebar:**
 - Ordering: Nombre
 - Search: Buscar...
 - Assets List:
 - TALAVERA DE LA REINA**
 - BARRIO DE STA. MARÍA
 - BOMBEO MILITARES Y HELIPUERTO
 - CASETA 300-500
 - DEPÓSITO DE TORREHIERRO
 - EBAR LAS NIEVES
 - EDAR TALAVERA
 - ETAP BOMBAS AGUA TRATADA
 - MARGEN IZQUIERDA
 - OFICINA TALAVERA
 - VÁLVULA CAMINO PILAR
 - VÁLVULA VICTORIANO MEDRANO
 - ANTIGUOS**
 - BOMBEO A TORREHIERRO
 - EBAR MARGEN DERECHA
- Main Map:** A Google Map of Talavera de la Reina and surrounding areas. Red pins indicate specific locations. Labels on the map include: Restos de zoda medieval, URB. CHAPARRAL, URB. PRADO DEL ARCA, URB. ESPINOSILLO, URB. LA CABRA, URB. EL CHAPARRO, URB. LA BARROSA, Decathlon Talavera, Centro Comercial Los Alfáres, Basílica de Nuestra Señora del Prado, Parque de la Alameda, Puente de Castilla-La Mancha, La Isla Grande, Campo de Fútbol Municipal "Jesús Fraile", Jiel Gruas Y Transportes SL, I.E.S. San Isidro, Bar Los Tinajones, Taberna Mingote, Mercadona, Lidl, Blue Windows House, Rest. Santa Raices, Carlos Maldonado, Pico de las palmeras, URB. LAS CORDOBAS-1, LA FLORIDA, URB. LAS NIEVES, URB. LA PASTERA, URB. ALMOHEDA, URB. LOS CAÑOS, URB. PIEDRAS MUCHAS, URB. ONTANILLAS, Hinojosa de san Vicente, and Palomarejos Golf.
- Bottom Bar:** © 2024 Enerclíc and version 1.9.1.



Centro de Control

CASTILLA LA MANCHA

Consumo ●

Mapa
Instalaciones
Datos
Alarmas
Salidas digitales
Configuración ⚠️

Hola, Demo Enerclíc

Ordenar

A	TALAVERA DE LA REINA	✓ Rol	👤	🔔 Scada
⋮	BARRIO DE STA. MARÍA	✓	🟢	👤
⋮	BOMBEO MILITARES Y HELIPUERTO	✓	🟢	👤
⋮	CASETA 300-500	✓	🟢	👤
⋮	DEPÓSITO DE TORREHIERRO	✓	🟢	👤
⋮	EBAR LAS NIEVES	✓	🟢	👤
⋮	EDAR TALAVERA	✓	🟢	👤
⋮	ETAP BOMBAS AGUA TRATADA	✓	🟢	👤
⋮	MARGEN IZQUIERDA ⚠️	✓	🟢	👤
⋮	OFICINA TALAVERA	✓	🟢	👤
⋮	VÁLVULA CAMINO PILAR	✓	🟢	👤
⋮	VÁLVULA VICTORIANO MEDRANO	✓	🟢	👤
A	ANTIGUOS	✓ Rol	👤	🔔 Scada
⋮	BOMBEO A TORREHIERRO	✓	🟢	👤
⋮	EBAR MARGEN DERECHA	✓	🟢	👤

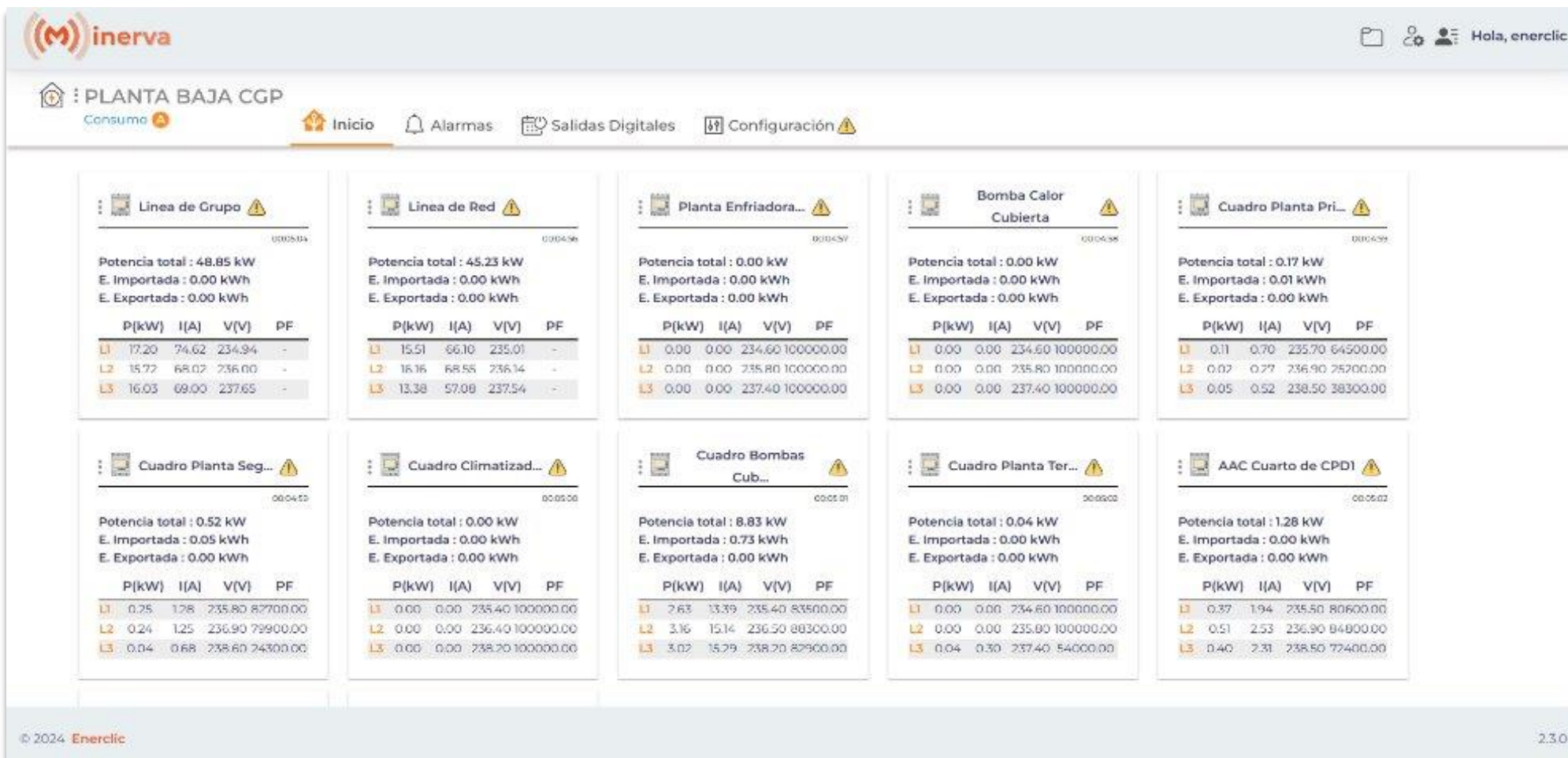
	Dispositivos 📍	Instalaciones	Fecha	Potencia Activa (kW)	Potencia Reactiva (kVAr)	Energía Activa (kWh) ▾		Potencia (kW) ▾		
						Consumida	Exportada	L1	L2	L3
⋮	BARRIO SANTA MARIA	BARRIO DE STA. MARÍA	22:01:58	3.63	2755.00	32.44	0.00	1.23	1.23	1.17
⋮	BOMBEO MILITARES	BOMBEO MILITARES Y H...	22:02:06	0.00	0.00	60.21	0.00	0.00	0.00	0.00
⋮	CASETA 300-500	CASETA 300-500	22:01:57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
⋮	DEPÓSITO TORREHIERRO	DEPÓSITO DE TORREHIE...	22:01:58	0.08	0.00	2.62	0.00	0.00	0.00	0.08
⋮	EBAR LAS NIEVES	EBAR LAS NIEVES	-	-	-	-	-	-	-	-
⋮	EDAR TALAVERA	EDAR TALAVERA	22:02:00	134.91	-	2953.75	0.00	51.26	38.91	44.74
⋮	Bombeo Agua Tratada	ETAP BOMBAS AGUA TRA...	22:01:59	30.66	-	1444.05	0.00	9.26	14.40	7.06
⋮	MARGEN IZQUIERDAI	MARGEN IZQUIERDA	22:02:04	17.10	-	32.81	0.00	2.40	8.90	5.80
⋮	OFICINA TALAVERA	OFICINA TALAVERA	22:02:02	0.72	-	49.69	0.00	0.31	0.24	0.17
⋮	VÁLVULA C DEL PILAR	VÁLVULA CAMINO PILAR	22:01:55	0.31	119.00	6.83	0.00	0.31	-	-
⋮	VÁLVULA VICTORIANO MEDRANO	VÁLVULA VICTORIANO	22:01:55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-

© 2024 Enerclíc
1.9.1



Consumo (submetering)

Scada para la monitorización y supervisión de los consumos de una instalación.





Consumo (submetering)

Scada para la monitorización y supervisión de los consumos de una instalación.

inerva

CcMaster Oficina ...

Consumo

Inicio Alarmas Salidas Digitales Configuración

Alarmas Instalación Configurar cuadro Ems

Añadir relay Borrar relay

Guardar cuadro Borrar cuadro

Aire acondicionado

31-07-2024 15:26:18

Potencia total : 4.71 kW
E. Importada : 4.28 kWh
E. Exportada : 0.00 kWh

	P(kW)	I(A)	V(V)	PF
L1	1.23	6.31	225.00	0.87
L2	1.62	7.58	229.19	0.93
L3	1.86	8.75	230.63	0.92

CcM4

31-07-2024 15:26:19

Potencia total : 0.78 kW
E. Importada : 6.77 kWh
E. Exportada : 0.00 kWh

	P(kW)	I(A)	V(V)	PF
L1	0.51	2.90	225.02	0.78
L2	0.12	0.90	229.35	0.59
L3	0.15	1.03	230.80	0.63

CcM1-C

31-07-2024 15:26:19

Potencia total : 0.19 kW
E. Importada : 1.26 kWh
E. Exportada : 0.00 kWh

	P(kW)	I(A)	V(V)	PF
Total	0.19	0.82	227.01	0.79

General

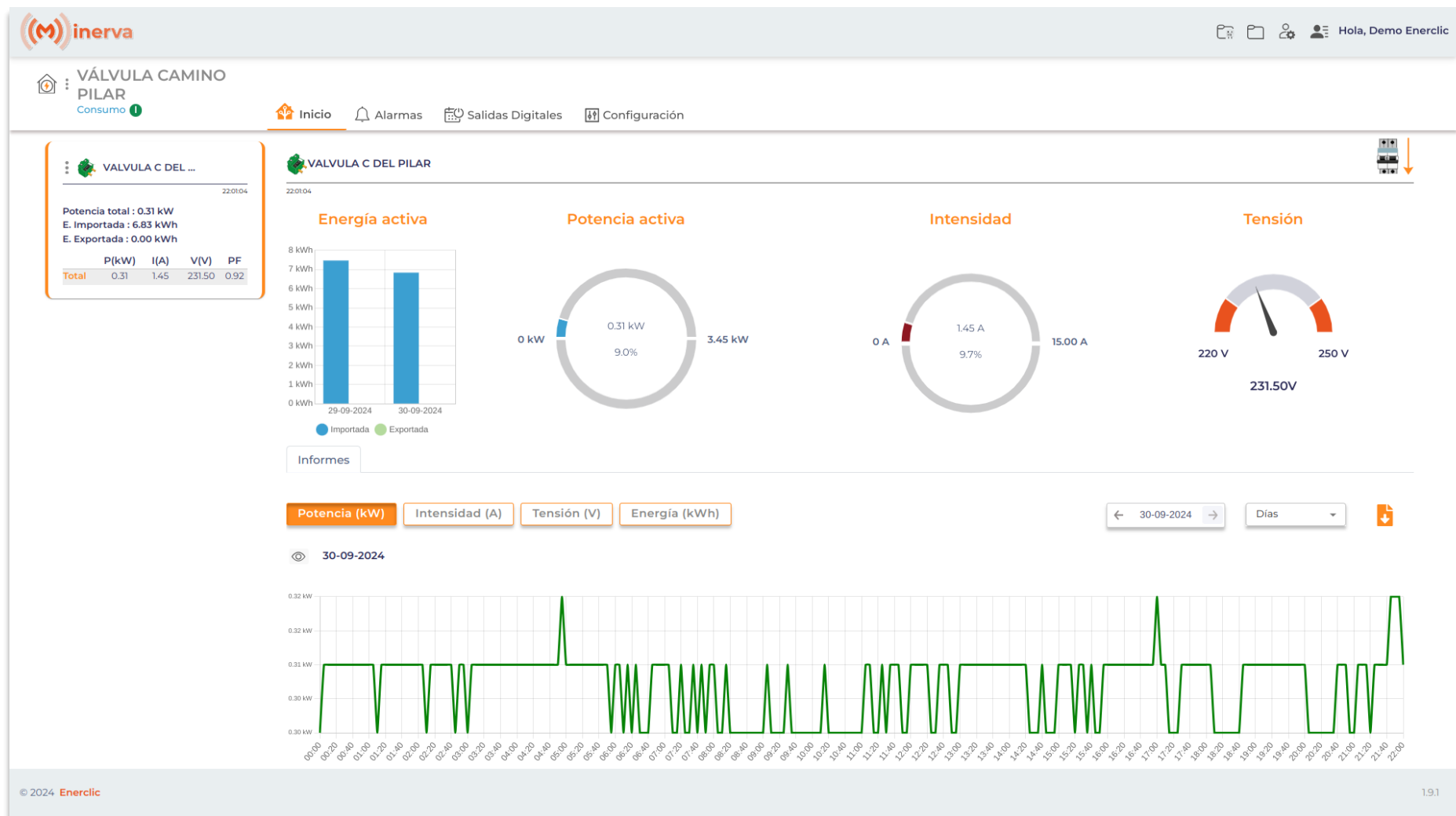
31-07-2024 15:49:04

Potencia total : 1.96 kW
E. Importada : 28.57 kWh
E. Exportada : 0.00 kWh

	P(kW)	I(A)	V(V)	PF
L1	0.60	4.60	232.50	-0.56
L2	0.36	2.88	233.90	-0.56

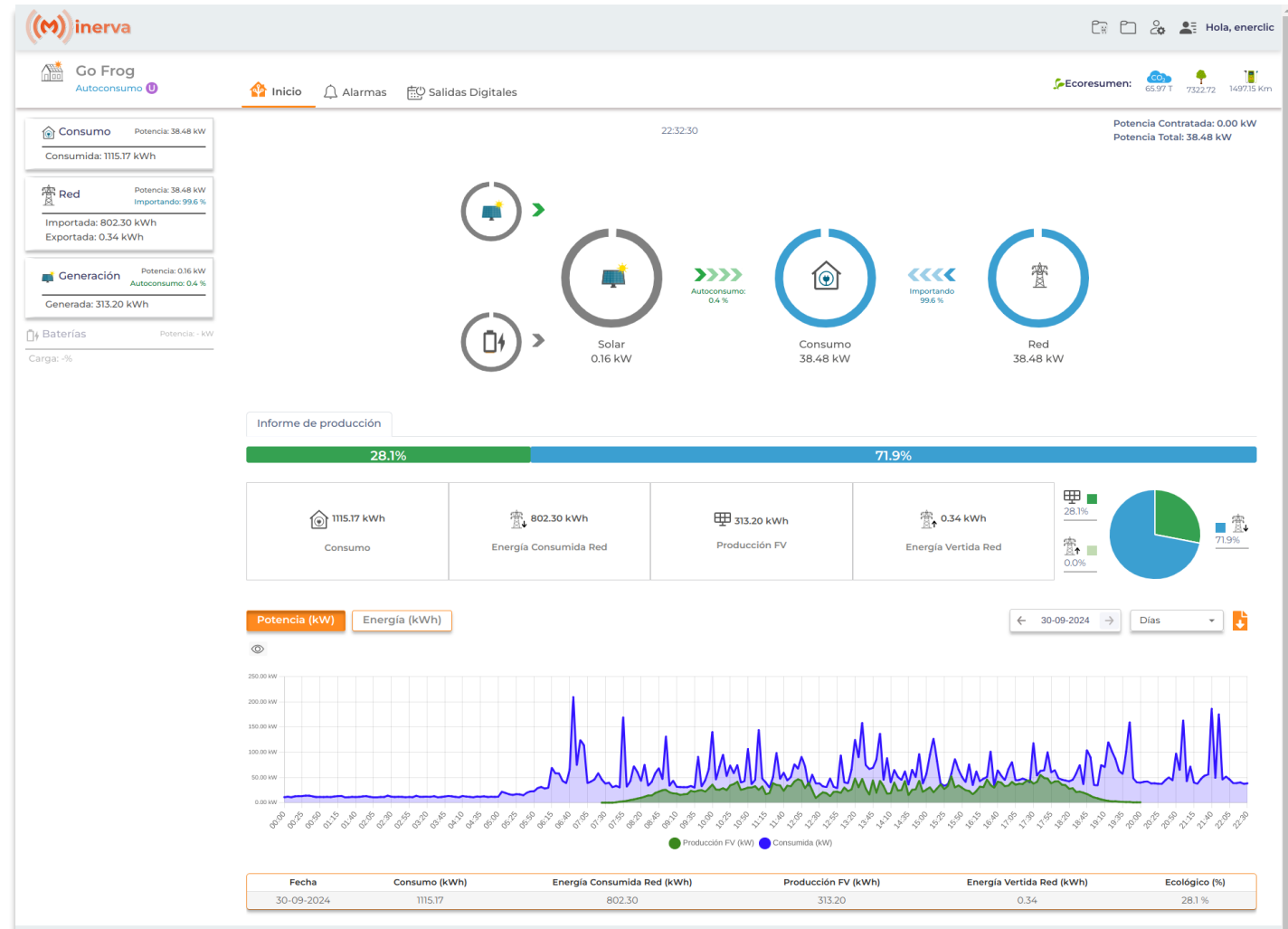
© 2024 Enerclie 1.9.1

Consumo (submetering)



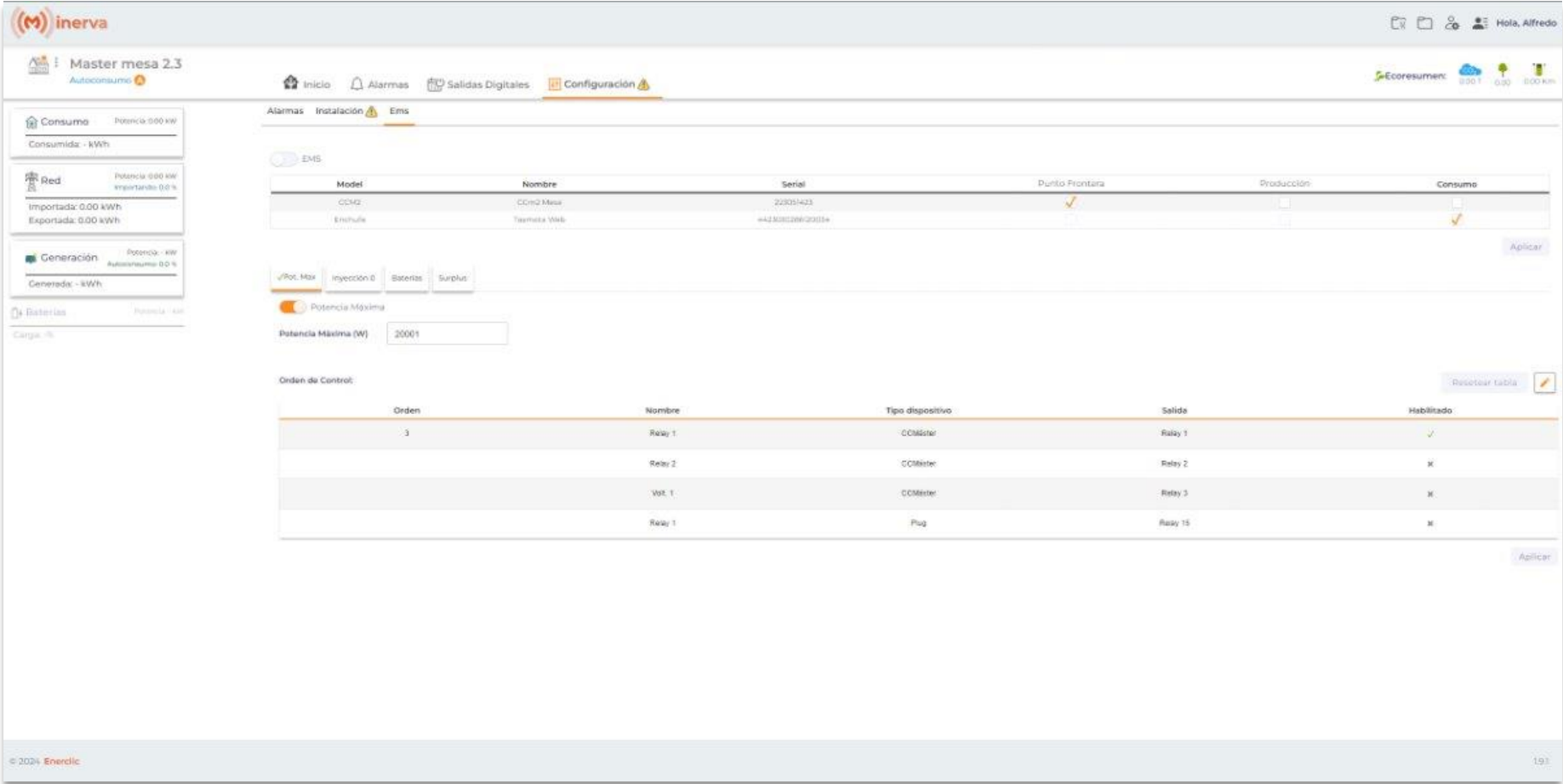
inerva Autoconsumo

Scada para la monitorización y supervisión de instalaciones con Autoconsumo Fotovoltaico.



inerva Autoconsumo - EMS

Scada para la monitorización y supervisión de instalaciones con Autoconsumo Fotovoltaico.



Master mesa 2.3
Autoconsumo

Consumo Potencia: 0.00 kW
Consumida: - kWh

Red Potencia: 0.00 kW
Importada: 0.00 kWh
Exportada: 0.00 kWh

Generación Potencia: - kW
Autogenerado: 0.00 %

Baterías Potencia: - kW
Carga: - %

Alarmas **Instalación** **Ems**

Ems

Model	Nombre	Serial	Puerto Frontal	Producción	Consumo
CCM2	CCM2 Mesa	22001423	☒	☐	☐
Enchufe	Termista Web	+A2.M00120W/20010+	☐	☐	☒

Aplicar

☒ Pot. Max ☐ Inyección 0 ☐ Baterías ☐ Surplus

☒ Potencia Máxima

Potencia Máxima (W)

Orden de Control:

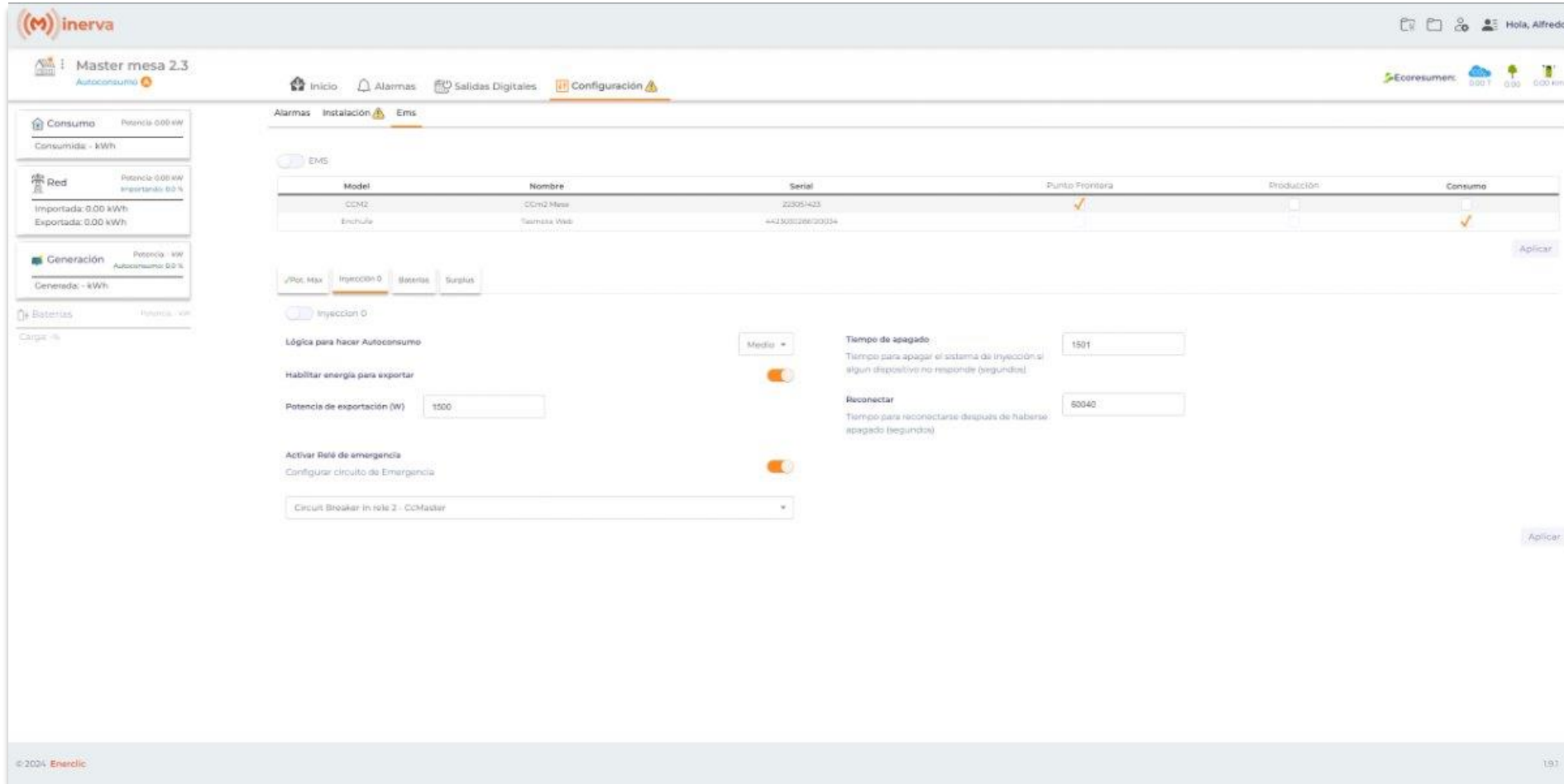
Orden	Nombre	Tipo dispositivo	Salida	Habilitado
3	Relay 1	CCMister	Relay 1	☒
	Relay 2	CCMister	Relay 2	☐
	Vol. 1	CCMister	Relay 3	☐
	Relay 1	Plug	Relay 15	☐

Reseteo de tabla

Aplicar

© 2024 Enerclia

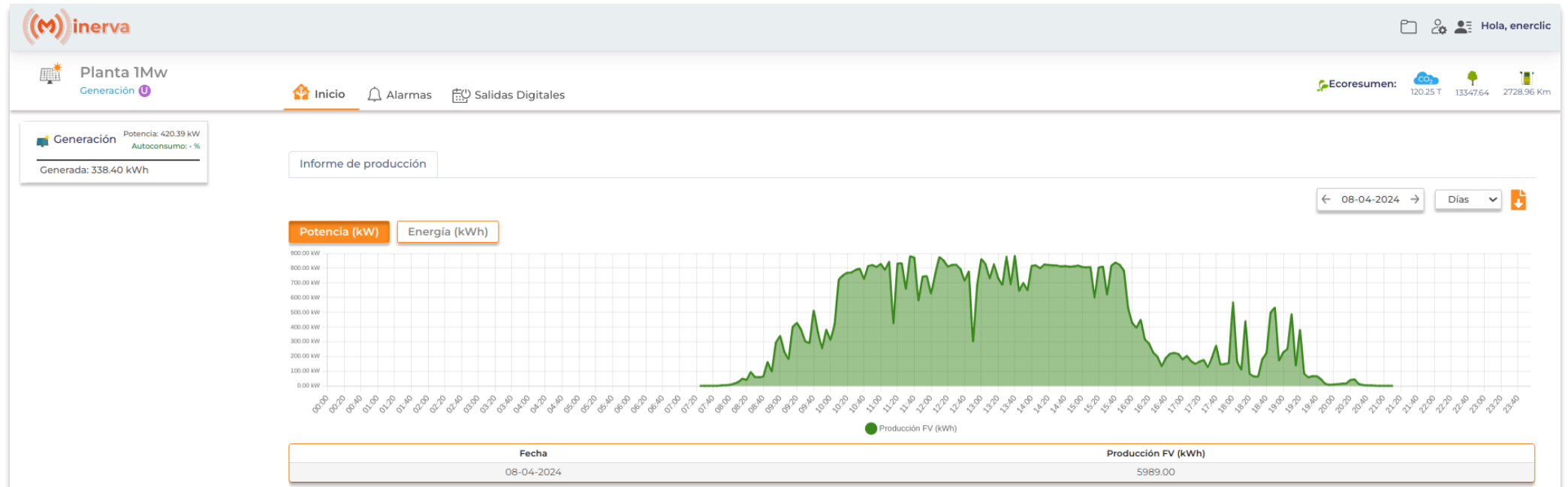
Scada para la monitorización y supervisión de instalaciones con Autoconsumo Fotovoltaico.



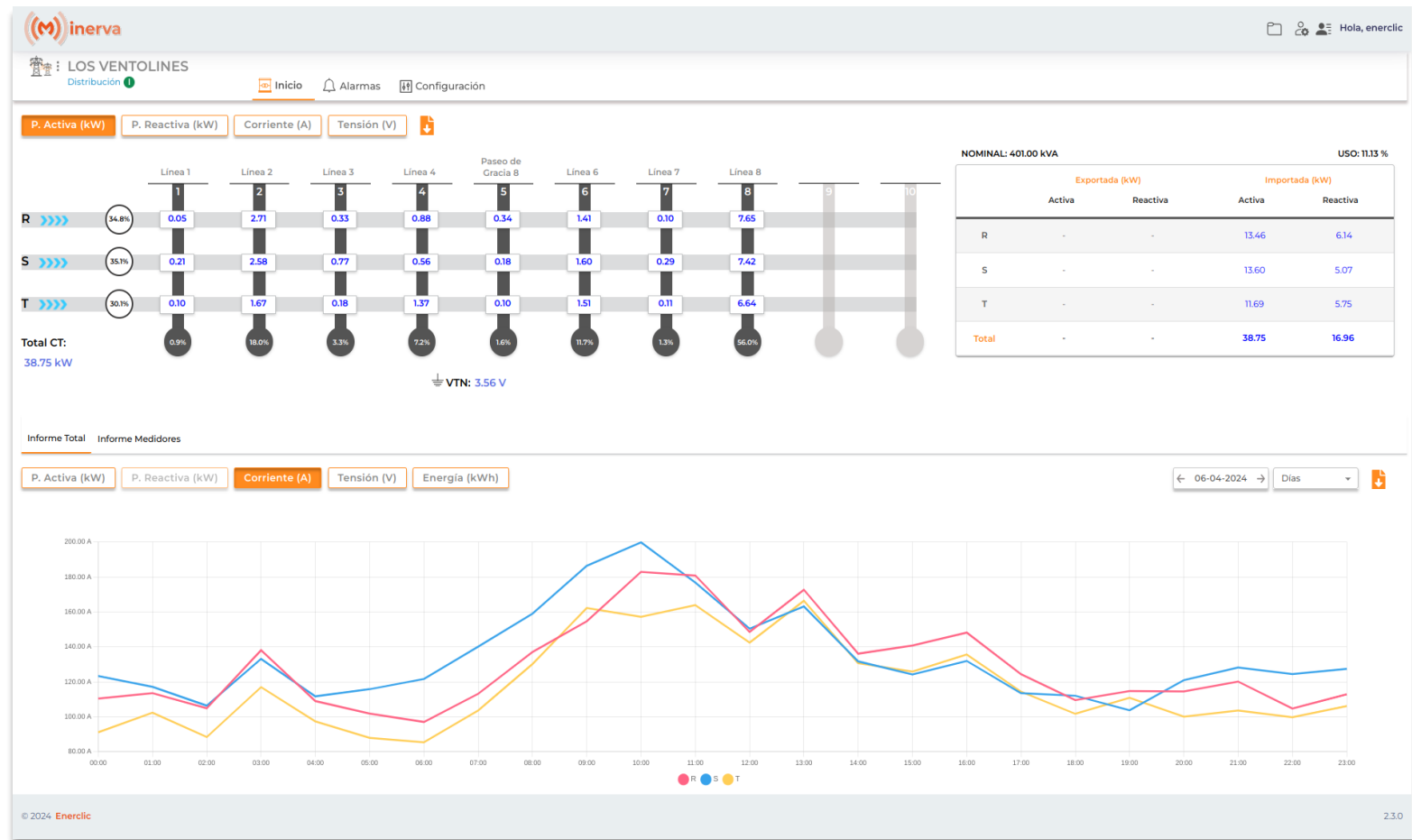
The screenshot shows the 'Master mesa 2.3 Autoconsumo' web interface. The top navigation bar includes 'Inicio', 'Alarmas', 'Salidas Digitales', and 'Configuración'. The left sidebar shows 'Consumo', 'Red', 'Generación', and 'Baterías'. The main content area is titled 'Alarms Instalación Ems' and features a table with columns: Model, Nombre, Serial, Punto Frontera, Producción, and Consumo. Below the table are tabs for 'POT. MAX', 'Inyección 0', 'Baterías', and 'Surplus'. The 'Inyección 0' tab is active, showing settings for 'Lógica para hacer Autoconsumo', 'Habilitar energía para exportar', 'Potencia de exportación (W)', 'Activar Relé de emergencia', and 'Reconectar'. The 'Reconectar' section includes input fields for 'Tiempo de apagado' (1501) and 'Reconectar' (50040). The bottom of the interface shows '© 2024 Enerclie' and a version number '1.9.1'.

inerva Generación fotovoltaica

Scada para la monitorización y supervisión de instalaciones con Generación Fotovoltaica.

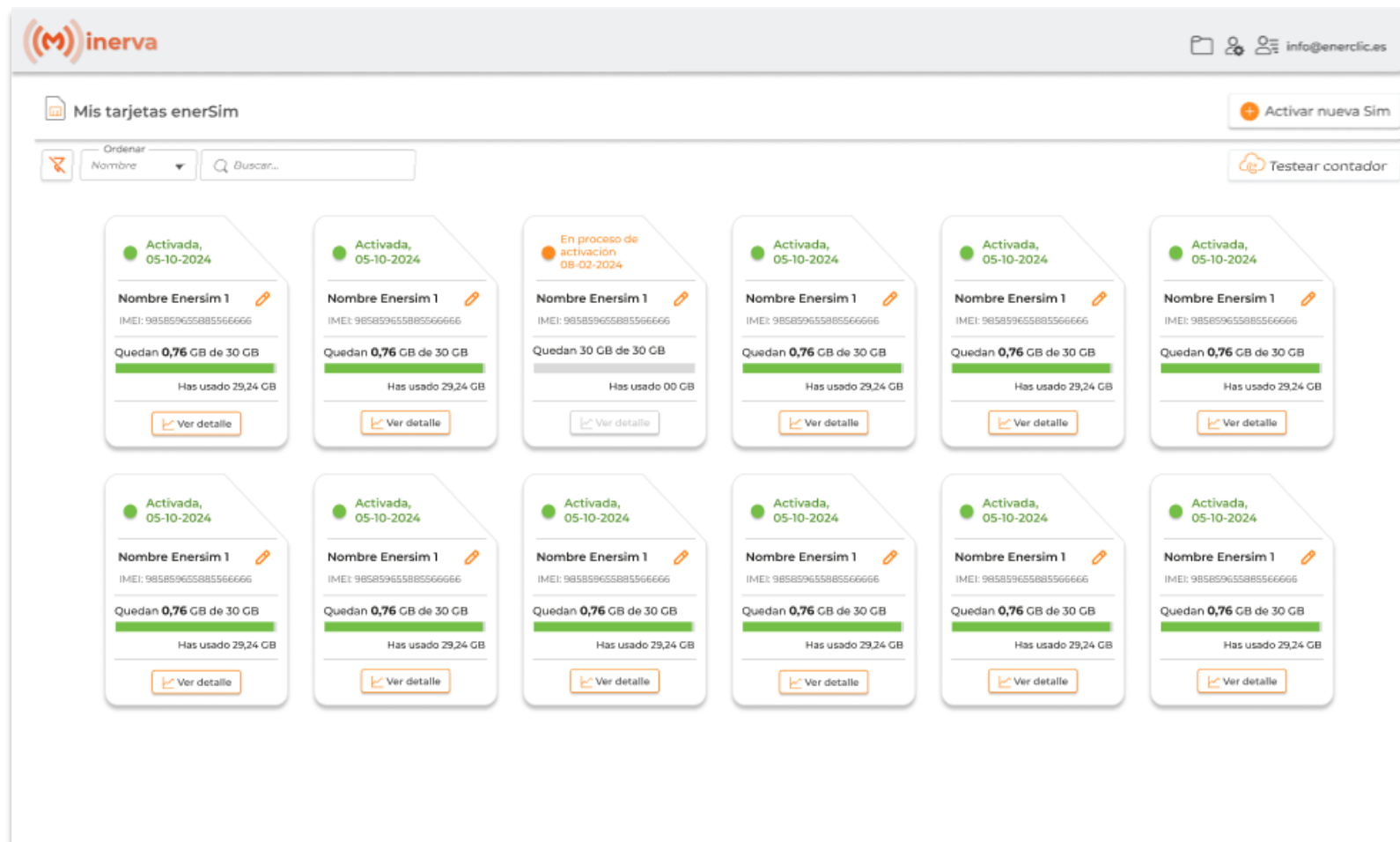


Scada para la monitorización y control de los CTs a través de los Medidores Avanzados de Baja Tensión (MABTs).





Scada de gestión y supervisión de los servicios de datos contratados con Enerclíc.



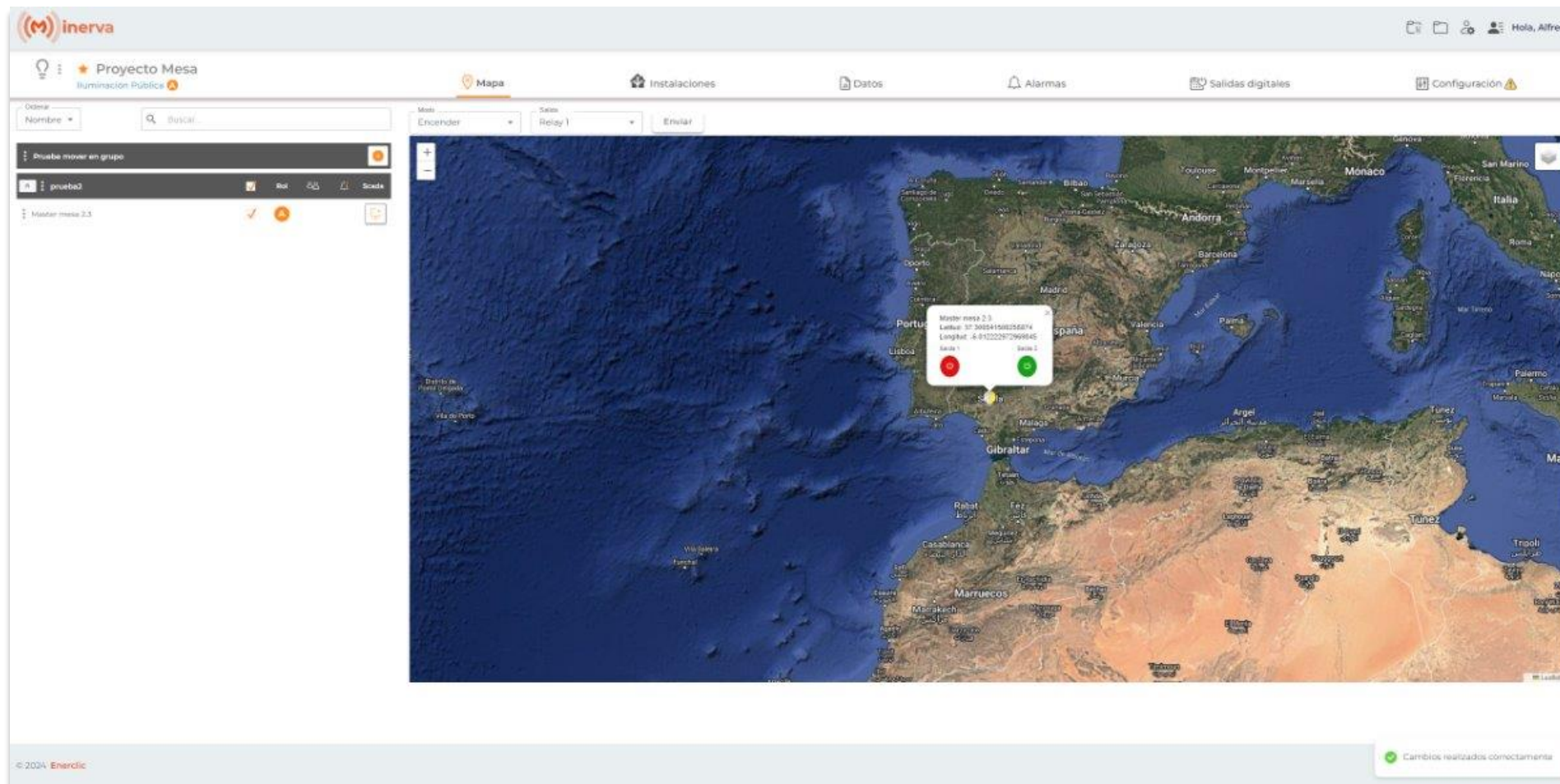
The screenshot displays the 'Mis tarjetas enerSIM' (My enerSIM cards) page in the inerva web application. The interface includes a header with the inerva logo and user information (info@enerclíc.es). Below the header, there are filters for 'Ordenar' (Sort) and 'Nombre' (Name), and a search bar labeled 'Buscar...'. On the right side, there are buttons for 'Activar nueva Sim' (Activate new Sim) and 'Testear contador' (Test meter).

The main content area shows a grid of 12 SIM card status cards, arranged in two rows of six. Each card displays the following information:

- Status:** 'Activada, 05-10-2024' (Activated, 05-10-2024) for most cards, and 'En proceso de activación 08-02-2024' (In process of activation 08-02-2024) for the third card in the first row.
- Nombre Enersim 1** (Name Enersim 1) with a pencil icon for editing.
- IMEI:** 985859655885566666.
- Storage:** 'Quedan 0,76 GB de 30 GB' (Remaining 0.76 GB of 30 GB) for most cards, and 'Quedan 30 GB de 30 GB' (Remaining 30 GB of 30 GB) for the third card in the first row.
- Usage:** 'Has usado 29,24 GB' (You have used 29.24 GB) for most cards, and 'Has usado 00 GB' (You have used 00 GB) for the third card in the first row.
- Action:** 'Ver detalle' (View details) button.

inerva Iluminación Pública

Scada de gestión y supervisión de cuadros de alumbrados públicos.



inerva Iluminación Pública

Scada de gestión y supervisión de cuadros de alumbrados públicos.

Hola, Jose

  Iluminación Pública
Iluminación Pública 

 Mapa Instalaciones Datos Alarmas Salidas digitales Configuración 

Ordenar
Nombre ▾

Buscar...

  Barriada A  Rol  Scada

 Calle Puerto 1    

Control manualProgramaciónHistórico

Dispositivo	Fecha	Salida 1	Salida 2	
  Calle Puerto 1	30-09-2024 20:19:11	Salida 1 	Salida 2 	

© 2024 Enerclíc

1.9.1



 Hola, Jose

 : ★ Iluminación Pública

Iluminación Pública 

 Mapa

 Instalaciones

 Datos

 Alarmas

 **Salidas digitales**

 Configuración 

Ordenar

Nombre ▾

 Buscar...

 : Barriada A

☒ Rol  

 Calle Puerto 1 

☒  A 

Control manual

Programación

Histórico

 Descargar PDF

☒ Seleccionar varios

 Nueva programación

Activo	Instalación	Alias Salida	Salida	Modo	Acción	Programación		
	Calle Puerto 1	Salida 1	Relay 1	Normal	Encendido	9:00 S		
	Calle Puerto 1	Salida 1	Relay 1	Normal	Encendido	12:00 X		
	Calle Puerto 1	Salida 1	Relay 1	Normal	Apagado	30-10-2024 13:05		
	Calle Puerto 1	Salida 1	Relay 1	Normal	Encendido	10-10-2024 15:00		

© 2024 Enerclíc

1.9.1

 **Iluminación Pública**

Hola, Jose

★ Iluminación Pública

Mapa Instalaciones Datos Alarmas Salidas digitales Configuración

Añadir nueva programación

DISPOSITIVO	SELECCIONAR	PRIORITARIO
Calle Puerto 1	☐	☐

Activo ☒

Seleccione una Salida: Salida 1 - Relay 1

Seleccione un modo: Normal

Apagado / Encendido ☒

Semana ☒

Fecha ☐

Hora: --:--

Amanecer ☐

Atardecer ☐

Minutos de desfase 0

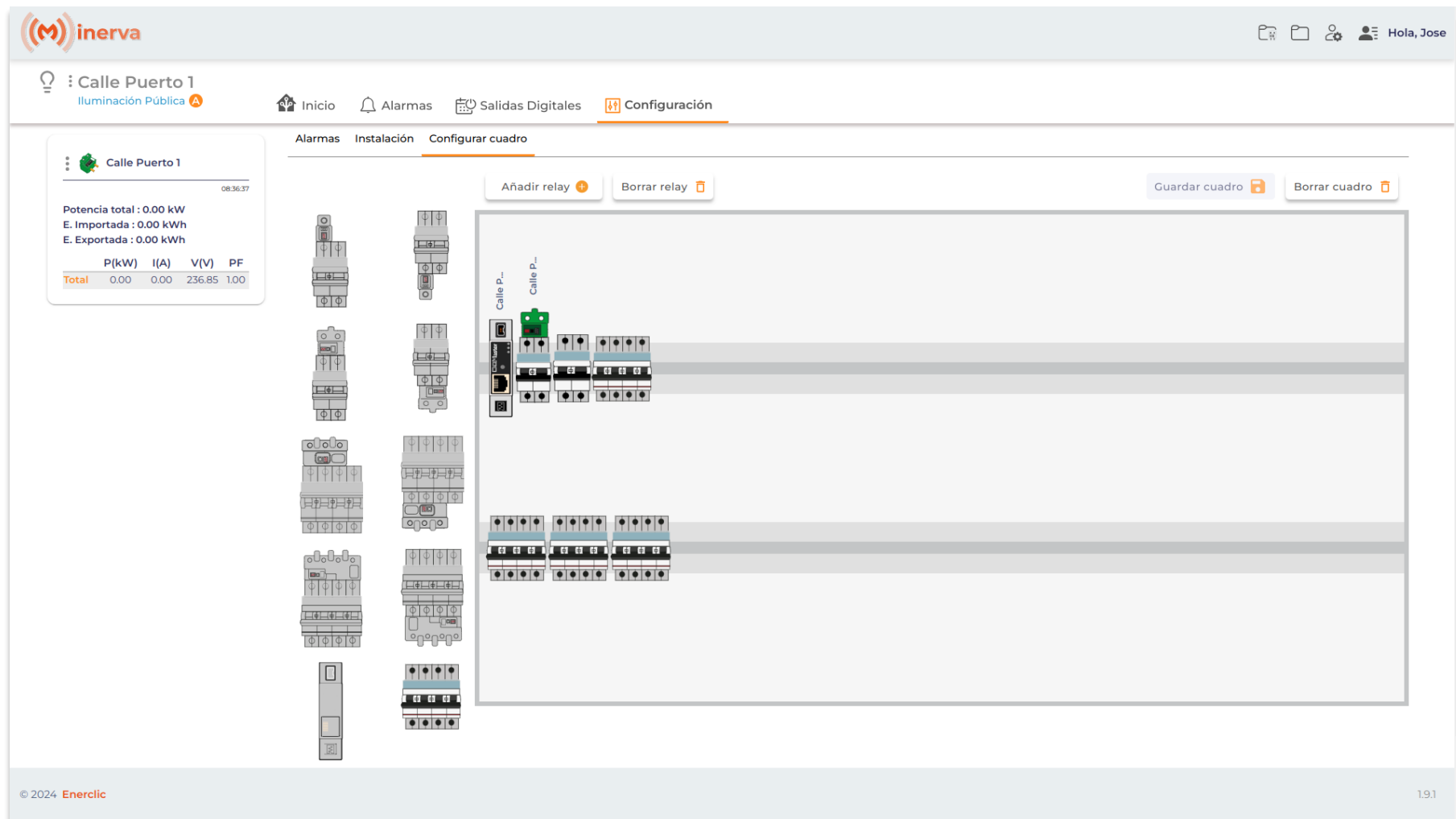
Fecha Inicio mm/dd/yyyy

Fecha Fin mm/dd/yyyy

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	TODOS
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Cancelar Guardar

© 2024 Enerclia 1.9.1



The screenshot shows the 'inerva' web application interface for managing public lighting. The top navigation bar includes the 'inerva' logo, a user profile icon, and the text 'Hola, Jose'. Below this, a secondary navigation bar shows 'Calle Puerto 1' and 'Iluminación Pública' with a bell icon. The main interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains a tree view with 'Calle Puerto 1' and a sub-item '08:36:37'. Below this is a summary box showing 'Potencia total : 0.00 kW', 'E. Importada : 0.00 kWh', and 'E. Exportada : 0.00 kWh'. A table below the summary box displays the following data:

	P(kW)	I(A)	V(V)	PF
Total	0.00	0.00	236.85	1.00

- Top Navigation:** Includes 'Inicio', 'Alarmas', 'Salidas Digitales', and 'Configuración' (which is the active tab).
- Sub-headers:** Under 'Configuración', there are 'Alarmas', 'Instalación', and 'Configurar cuadro' (the active sub-tab).
- Buttons:** At the top right of the main area are 'Añadir relay' and 'Borrar relay'. At the bottom right are 'Guardar cuadro' and 'Borrar cuadro'.
- Main Area:** Displays a schematic diagram of a lighting circuit. It shows a power source labeled 'Calle P...' connected to a series of relays and switches. The diagram is rendered in a clean, technical style with various electrical symbols.

At the bottom left of the interface, the copyright notice '© 2024 Enerclie' is visible, and at the bottom right, the version number '1.9.1' is displayed.

¡Gracias!

Las necesidades y problemas de nuestros clientes son nuestros retos.

Solucionarlos es nuestro valor añadido como empresa.

Visítanos y síguenos en RRSS



enerclic.es