



---

# MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DE SACIEVA

---

Sistema de gestión de potencia dinámico

## Índice

1.- Propósito y descripción general del software .....	4
1.1. Gestión Dinámica de la Potencia (DLM) .....	4
1.2. Prioridades de Carga (VIP Charging).....	4
1.3. Interoperabilidad y Protocolo OCPP .....	5
1.4. Funcionamiento en Local.....	5
1.5. Ejemplos de uso .....	5
2. Funcionalidades Clave.....	6
2.1 Funcionamiento en Local.....	6
2.2 Interoperabilidad y Protocolo OCPP.....	6
2.3. Integración con cargadores, terminales de pago y sistemas backend mediante OCPP .....	6
2.4. Gestión Dinámica de la Potencia (DLM).....	7
2.5. Prioridades de Carga (VIP Charging).....	7
2.6 Gestión de sesiones de usuarios.....	8
3. Seguridad y Mantenimiento.....	9
3.1 Funcionamiento sin conexión en nube .....	9
4. ¿Qué arquitectura tiene el EVA?.....	10
4.1 EVA Solution.....	10
4.2 EVA Algorithm .....	10
4.3 EVA Dashboard.....	11
4.4 Arquitectura del EVA .....	12
4.5 ¿De qué se compone el EVA?.....	13
4.6 ¿Cómo el EVA se nutre de datos para la gestión de la recarga? .....	14
5. Instalación y Configuración Inicial.....	15
5.1 Requisitos Previos.....	15
5.1.1 Verificación de la infraestructura eléctrica existente y capacidad de los cuadros eléctricos	15
5.1.2 Disponibilidad de una red local (LAN) para la instalación y asignaciones de IP.....	15
5.1.3 Conexión de contadores de energía SACI .....	15

5.2	Pasos de Instalación.....	16
5.2.1	Montaje del mini PC en la red local .....	16
5.2.2	Configuración de cada cargador apuntándolo hacia SACIEVA.....	16
5.2.3.	Configuración de parámetros iniciales: potencias máximas, modos, etc. ....	16
5.2.4.	Creación de puntos de carga. ....	16
6.	Configuración inicial del software SACIEVA PRO .....	16
6.1.	Introducción .....	16
6.2.	Inicio de Sesión .....	16
6.3.	Configuración Básica.....	18
6.4.	Comunicación .....	19
6.5	Configuración del sistema de gestión de potencia.....	20
6.6.	Configuración de la Energía Fotovoltaica .....	21
6.7.	Asignación de Prioridades de Carga.....	21
6.8.	Configuración con éxito .....	22
7.	¿ Cómo funciona el EVA? .....	23
7.1.	Login y primeros pasos .....	23
7.2	Energy Interaction.....	24
7.3	¿Cómo añadir cargadores?.....	26
7.4	Configuraciones.....	39
7.5	Logs.....	41
7.6	Perfil .....	42
8.	Backend (Gestor de usuarios y pagos).....	43
8.1.	Usuarios.....	44
8.1.	Sesiones de carga .....	49
9.	Posibles problemas .....	50

## 1.- Propósito y descripción general del software

SACIEVA es un sistema avanzado de gestión dinámica de potencia diseñado específicamente para la administración eficiente de cargadores de vehículos eléctricos. Su objetivo principal es optimizar la distribución de energía eléctrica en estaciones de carga, permitiendo la coexistencia de cargadores de diferentes marcas y modos de carga en una misma instalación.

### 1.1. Gestión Dinámica de la Potencia (DLM)

- SACIEVA utiliza un algoritmo inteligente para ajustar automáticamente la potencia asignada a cada cargador en tiempo real
- El sistema considera la demanda actual, la disponibilidad de energía y las prioridades de carga para garantizar una distribución eficiente
- Estrategias de maximización del autoconsumo: cuando hay excedente de energía fotovoltaica, se asigna a los cargadores eléctricos para aprovechar al máximo la producción renovable

### 1.2. Prioridades de Carga (VIP Charging)

- El sistema permite configurar prioridades personalizadas para los cargadores de hasta cuatro estándares
- Ejemplos de criterios de priorización:
  - Urgencia de carga por alta rotación
  - Carga de cortesía
  - Vehículo de dirección
  - Necesidad de carga rápida
- La flexibilidad en la asignación de potencias garantiza una experiencia óptima y adaptable para cada necesidad

### 1.3. Interoperabilidad y Protocolo OCPP

- SACIEVA se integra con cargadores de cualquier marca y modelo, tanto en AC como de DC que bajo la gestión de SACIEVA, pueden coexistir en una misma instalación gracias al Protocolo de Punto de Carga Abierto (OCPP)
- SACIEVA tiene la capacidad de gestionar todos los cargadores que pueden ser gestionados por Smart Charging a través de OCPP 1.6 J y 2.0.1
- Ventajas:
  - Comunicación fluida entre el software y los cargadores
  - Transversalidad: no se limita a un fabricante específico
  - Facilita la gestión centralizada de múltiples cargadores en una sola instalación

### 1.4. Funcionamiento en Local

- SACIEVA opera en modo local dentro de la red interna del cliente (LAN). Aun así, puede conectarse a sistemas backend de terceros para gestión de usuarios, validación de pagos y monitorización
- Ventajas:
  - Fiabilidad: No depende de servicios externos.
  - Robustez: el servidor está dentro de la propia infraestructura.
  - Ciberseguridad: menos puntos de vulnerabilidad. Tiene tantos contrafuegos como el cliente tenga dentro de su red interna.

### 1.5. Ejemplos de uso

- Electrolinera como EMS:
  - Gestión de la electrolinera como un sistema de gestión energética.
  - Maximización del uso de la energía fotovoltaica para cargar vehículos eléctricos

- Funcionamiento sin internet para mantener el control interno.
- Industria con Cargadores de Vehículos Eléctricos:
  - Mantenimiento del factor de potencia adecuado.
  - Evitar excesos de consumo y optimizar la distribución de potencia en la industria

## 2. Funcionalidades Clave

### 2.1 Funcionamiento en Local

- SACIEVA opera en modo local dentro de la red interna del cliente (LAN). Aun así, puede conectarse a sistemas backend de terceros para gestión de usuarios, validación de pagos y monitorización.
- Ventajas:
  - Fiabilidad: No depende de servicios externos
  - Robustez: el servidor está dentro de la propia infraestructura
  - Ciberseguridad: menos puntos de vulnerabilidad. Tiene tantos contrafuegos como el cliente tenga dentro de su red interna

### 2.2 Interoperabilidad y Protocolo OCPP

- SACIEVA se integra con cargadores de cualquier marca y modelo
- Utiliza el Protocolo de Punto de Carga Abierto (OCPP) para la comunicación
- Facilita la gestión centralizada de múltiples cargadores en una sola instalación

### 2.3. Integración con cargadores, terminales de pago y sistemas backend mediante OCPP

SACIEVA se integra vía Modbus a los diversos recursos de la red (Inversor, Contador de Energía, baterías, etc) mientras utiliza el enlace vía OCPP para comunicarse con los cargadores en forma transversal pero también con todos los

sistemas que requieren monitorizarlos , oficiando de puente para enlazarse con backend de terceros , BMS o con plataformas de pago físico.

El protocolo OCPP 1.6J Y 2.0.1 nos permite poder dialogar con los cargadores en un lenguaje único e indicarles que y como realizar su correcto desempeño atendiendo la estrategia de recarga diseñada por el usuario a través del instalador.

## 2.4. Gestión Dinámica de la Potencia (DLM)

Algoritmo que ajusta automáticamente la potencia asignada a cada cargador según la demanda y la disponibilidad de energía.

- El algoritmo monitorea constantemente la demanda de carga y la disponibilidad de energía.
- Ajusta dinámicamente la potencia asignada a cada cargador según las necesidades actuales.
- Evita sobrecargas y garantiza una distribución equitativa de la energía.

Estrategias para maximizar el autoconsumo utilizando la energía fotovoltaica excedente:

- Cuando hay excedente de energía fotovoltaica (producida por paneles solares), SACIEVA redirige esta energía hacia los cargadores de vehículos eléctricos.
- Los vehículos cargan utilizando energía limpia y renovable, reduciendo la dependencia de la red eléctrica convencional.

## 2.5. Prioridades de Carga (VIP Charging)

Configuración de prioridades según criterios personalizables (orden de llegada, nivel de necesidad, etc.):

- SACIEVA permite asignar prioridades a los vehículos según los criterios que el cliente prefiera, ofreciendo 4 escenarios para esta prioridad que pueden ser configurados respecto del porcentaje a asignar a cada prioridad.
- Flexibilidad asociada a la configuración
- El sistema adapta las potencias asignadas a los cargadores según las prioridades establecidas.
- Garantiza una experiencia óptima para los usuarios, según sus propios criterios de asignación y una gestión eficiente de la energía.

## 2.6 Gestión de sesiones de usuarios

El gestor de usuarios para carga de vehículos eléctricos facilita el control administrativo de los cargadores, optimiza la gestión económica y proporciona acceso remoto a los datos, todo ello con el objetivo de maximizar la eficiencia y el beneficio económico para los propietarios de los cargadores.

Función del gestor de usuarios y sus características:

- Un gestor de usuarios para carga de vehículos eléctricos es una plataforma que permite la administración y control de las estaciones de carga de manera eficiente y accesible. Este sistema está diseñado para propietarios de parkings o edificios con cargadores, permitiéndoles gestionar estos recursos y obtener un beneficio económico. A continuación, se detallan sus principales características y funciones:

### 1. Control Administrativo de Cargadores:

- Gestión local de las estaciones de carga
- Creación y administración de usuarios
- Monitoreo del consumo de energía de cada usuario.
- Exportación de datos y generación de informes sobre el uso y consumo



## 2. Facturación y Gestión Económica:

- Posibilidad de facturar a los usuarios en función del nivel de energía consumido
- Herramientas para calcular y gestionar los ingresos derivados del uso de los cargadores

## 3. Acceso Remoto y Gestión en Línea:

- Acceso a los datos y control de las estaciones de carga desde cualquier punto a través de un portal en línea
- Descarga de datos y gestión remota para facilitar la administración desde cualquier lugar

## 4. Futuras Funcionalidades:

- Implementación de pagos automáticos mediante tarjeta física o TPV (próximamente)

# 3. Seguridad y Mantenimiento

## 3.1 Funcionamiento sin conexión en nube

Ventajas de operar en modo local: fiabilidad, robustez y ciberseguridad.

- Fiabilidad: SACIEVA no depende de servicios externos o conexiones a la nube. Esto garantiza su funcionamiento incluso en situaciones de interrupción de internet.
- Robustez: Al estar dentro de la infraestructura local del cliente, el servidor de SACIEVA es más resistente a fallos externos.
- Ciberseguridad: Al minimizar los puntos de acceso a la red global, se reduce la exposición a posibles vulnerabilidades.

Minimización de latencia y pérdida de conexión al utilizar una conexión por cable. Desde SACIEVA apostamos por el desarrollo de la transición energética de un modo profesional, normativo y sobre todo atendiendo la necesidades funcionales que ocurren en las instalaciones. El software fue concebido a la luz de ofrecer una herramienta confiable y transversal que permita que el instalador pueda desarrollar y añadir valor a su servicio. Es por ello que, cuando hablamos de una solución local, hablamos de tener un enlace físico dentro de la red LAN, definido por un cable UTP categoría 6 que permite una transferencia de datos y una velocidad de desarrollo estandarizada conocida y fiable. Los servicios cloud desde nuestro punto de vista están muy bien, pero debemos confiar en la velocidad del mensaje que enviamos y en la importancia de su contenido. Todo ello normalmente se confía a empresas que tienen rangos de error convenidos en sus SLA, por lo que dependemos de este tercero prestador del servicio que nos conecta con nuestro Backend Cloud.

#### 4. ¿Qué arquitectura tiene el EVA?

Para comprender cómo funciona SACIEVA, es esencial conocer su estructura y las partes que lo componen. A continuación, presentamos una vista general de las tres componentes principales:

##### 4.1 EVA Solution

La “Solución Principal” es el núcleo del software. Sus funciones clave son:

- Procesar y gestionar las solicitudes OCPP provenientes de los cargadores eléctricos.
- Generar instancias simuladas de cargadores para facilitar el desarrollo y demostraciones prácticas.
- Proporcionar servicios a la interfaz de usuario para su correcto funcionamiento.

##### 4.2 EVA Algorithm

Nuestro algoritmo patentado es el cerebro detrás de SACIEVA. Sus responsabilidades son:

- Determinar qué carga asignar a cada vehículo eléctrico y a qué potencia.

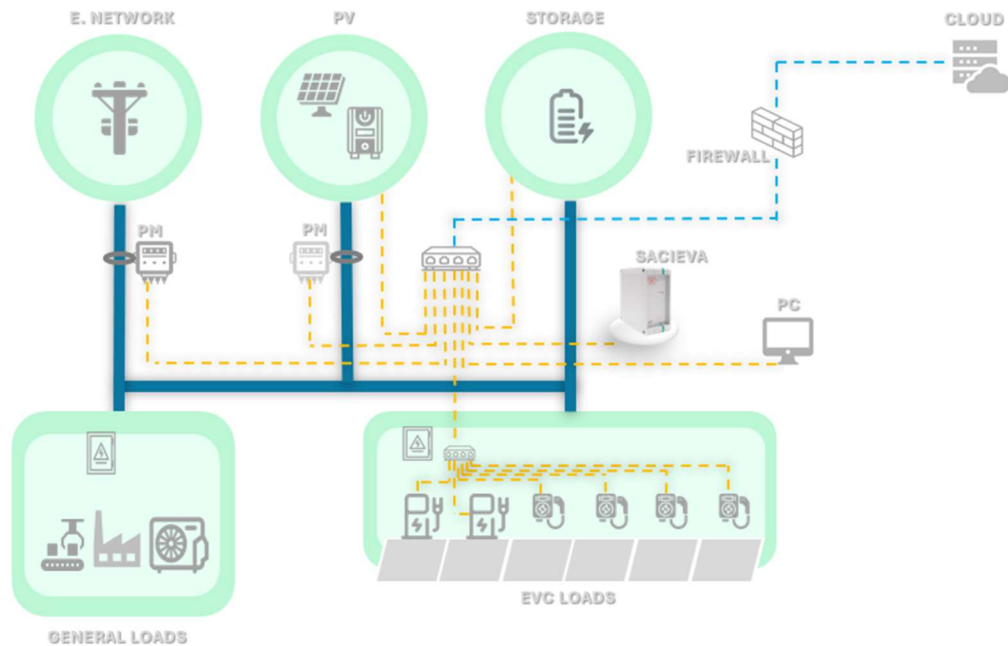
- Comunicarse directamente con la Solución Principal para instruir al servidor OCPP sobre la potencia que debe suministrar a cada punto de carga.

### 4.3 EVA Dashboard

La interfaz de usuario web, conocida como “EVA Dashboard”, proporciona una experiencia intuitiva y amigable. Sus características incluyen:

- Conexión directa con la Solución Principal.
- Tareas como la instalación de cargadores, configuración de ajustes específicos y visualización de métricas detalladas de la red.
- Tabs funcionales:
- Dashboard (Principal): Gestión de cargadores con colores estandarizados para eventos significativos.
- Metrics: Métricas de seguimiento desde EVA Solution y EVA Algorithm.
- Energy Interaction: Información en tiempo real sobre consumo, generación fotovoltaica y simulación de PowerMeters.
- History: Registro de peticiones OCPP para seguimiento y detección de errores.
- Configurations: Ajuste de límites para la gestión de cargadores por parte del EVA Algorithm.

#### 4.4 Arquitectura del EVA



Como se observa, el EVA es el cerebro de la instalación dónde dos analizadores de redes (el de la fotovoltaica es opcional) le nutren de datos en tiempo real mediante Modbus TCP/IP y conexión por Ethernet para que tome la mejor decisión para la gestión de la recarga.

El EVA, los analizadores de red y los cargadores deben estar siempre en la misma red o de lo contrario no funcionará.

#### 4.5 ¿De qué se compone “el SACIEVA” ?

El software EVA corre en un hardware diseñado por SACI (Sociedad Anónima de Construcciones Industriales <https://www.saci.es/>) :



Dicho hardware incluye una envolvente diseñada para carril DIN (no carril DIN a fondo de placa de montaje si no carril DIN estándar) con la posibilidad de instalarlo en cualquier tipo de cuadro eléctrico sin tener problemas de profundidad y con unas medidas de 145mm de alto, 125mm de ancho y 81mm de profundo (incluyendo adaptador para carril DIN).

La placa electrónica se alimenta directamente a 230V AC 50Hz +/- 5% con un consumo de 0,5A y permite, también, ser instalado en países como UK o USA dado que la fuente de alimentación es autorregulada. A su vez, dicho hardware tiene dos puertos Ethernet, un puerto serie, Wifi, Bluetooth y una CPU con las siguientes características:

- Quad-coreCortex-A53 a 1,4 GHz
- Coprocesadores Cortex-M4F a 400 MHz y PRU a 333 MHz en tiempo real
- Aceleración gráfica 3D GPU
- Hasta 4 GB de memoria DDR4 y hasta 128 GB de almacenamiento Emmc

#### 4.6 ¿Cómo el EVA se nutre de datos para la gestión de la recarga?

Para la toma de datos hay dos maneras de hacerlo. La primera se utilizan dos analizadores de redes TCIL2-TCP de la marca SACI dónde uno de ellos instalado en la acometida, da la información del consumo total de la instalación en tiempo real mediante Modbus TCP/IP y puerto Ethernet. A su vez, si el edificio tiene una instalación fotovoltaica, otro analizador de redes instalado a la salida del inversor proporcionará los datos de generación fotovoltaica:



La segunda, siguiendo el mismo esquema anteriormente descrito, es utilizar el analizador SAM3001 de la marca SACI pero en este caso, en vez de Modbus TCP/IP sería Modbus RTU:



A modo de consejo técnico en la ejecución de la instalación eléctrica, si la instalación ya es existente y se añade la infraestructura de recarga, recomendamos los TCIL2-TCP puesto que se instalan en el CGBT y se envían los datos por cable de datos (mínimo cat. 5e) hacia el EVA. En cambio, si se lleva a cabo una instalación dónde la infraestructura de recarga es de suministro único y la toma de medidas es la misma que dónde se instalada el EVA, con el SAM3001 es suficiente.

## 5. Instalación y Configuración Inicial

### 5.1 Requisitos Previos

#### *5.1.1 Verificación de la infraestructura eléctrica existente y capacidad de los cuadros eléctricos*

El instalador debe conocer y consignar dentro del software una descripción eléctrica de la red del cliente, tanto en sus aspectos de diseño como en sus aspectos facticos. Es decir, como fue pensada y como se encuentra realizada.

#### *5.1.2 Disponibilidad de una red local (LAN) para la instalación y asignaciones de IP*

Como toda infraestructura dentro de una red de tipo LAN el SACIEVA no escapa a sus principios por lo que necesita conocer la asignación IP de cada elemento de la red que ha de conformar un recurso utilizado para la gestión o el control del DLM. En muchos casos se requiere así mismo, la máscara de subred, las puertas de enlace y servidores DNS del sistema.

#### *5.1.3 Conexión de contadores de energía SACI*

El sistema toma medida de las ocurrencias eléctricas a través de contadores de energía de la firma SACI, uno de ellos debe asociarse a la entrada principal y el otro a la producción del recurso renovable. Ambos son de medida indirecta, por lo que deben ser asociados a los transformadores de medición correspondientes y deben estar conectados a la red LAN con su IP designada.

## 5.2 Pasos de Instalación

### *5.2.1 Montaje del mini PC en la red local*

El mini PC y cerebro del SACIEVA se encuentra diseñado para ser montado sobre carril DIN en un cuadro eléctrico estándar.

### *5.2.2 Configuración de cada cargador apuntándolo hacia SACIEVA*

Todos los cargadores que el SACIEVA deben ser intervenidos en la configuración del sistema, activando el control vía OCPP de modo que el sistema de Smart Charging quede listo para operar, es importante colocar en el cargador la dirección IP o enlace a dónde debe dirigirse o vincularse para ser gestionado, desde dónde recibirá las órdenes.

### *5.2.3. Configuración de parámetros iniciales: potencias máximas, modos, etc.*

Una vez vinculados todos los recursos de relativos a SACIEVA, será necesario llevar a cabo la configuración inicial del sistema.

### *5.2.4. Creación de puntos de carga.*

Dentro del dashboard principal es muy simple e intuitivo crear un punto de carga. Puedes hacerlo con un botón y se abrirá un menú desplegable en el que te pedirán, marca, modelo, potencia, si es trifásico o monofásico y todos los datos de ese punto de carga incluyendo el ID. Con ello el sistema generará un gráfico que integra el logo de la marca, el estado e información básica y posicionándote sobre él podrás adquirir más información de este.

## 6. Configuración inicial del software SACIEVA

### 6.1. Introducción

SACIEVA es un avanzado gestor energético diseñado para optimizar el funcionamiento de los cargadores de vehículos eléctricos en tu infraestructura. En esta sección, aprenderás cómo realizar la configuración inicial del software, un paso crucial para garantizar una gestión eficiente del suministro energético en tus estaciones de carga.

Durante este proceso, SACIEVA recopilará información sobre tu infraestructura y comenzará a controlar de manera efectiva el flujo de energía, adaptándose a tus necesidades. Si bien las configuraciones se pueden ajustar en cualquier momento, es



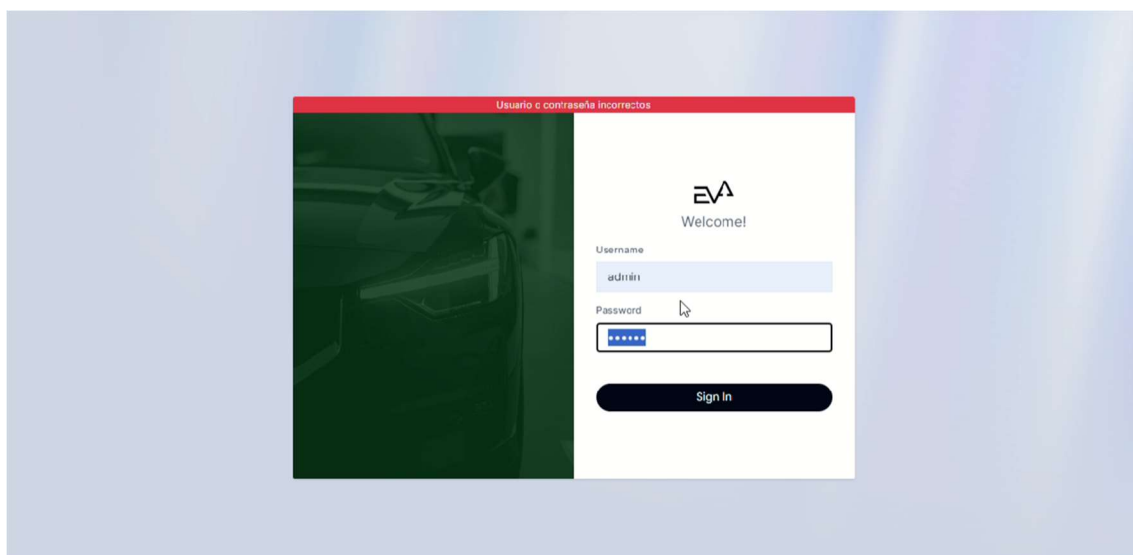
fundamental que la configuración inicial se realice con precisión para asegurar un rendimiento óptimo desde el principio.

A continuación, te guiaremos paso a paso para que puedas configurar correctamente el software y aprovechar al máximo sus capacidades.

### 6.2. Inicio de Sesión

Primero que nada deberás ingresar al sistema con tu usuario y contraseña dónde por defecto para SACIEVA es : User: Admin / Contraseña:1234.

Así mismo aquí es dónde tienes tu oportunidad de seleccionar el idioma de tu preferencia:



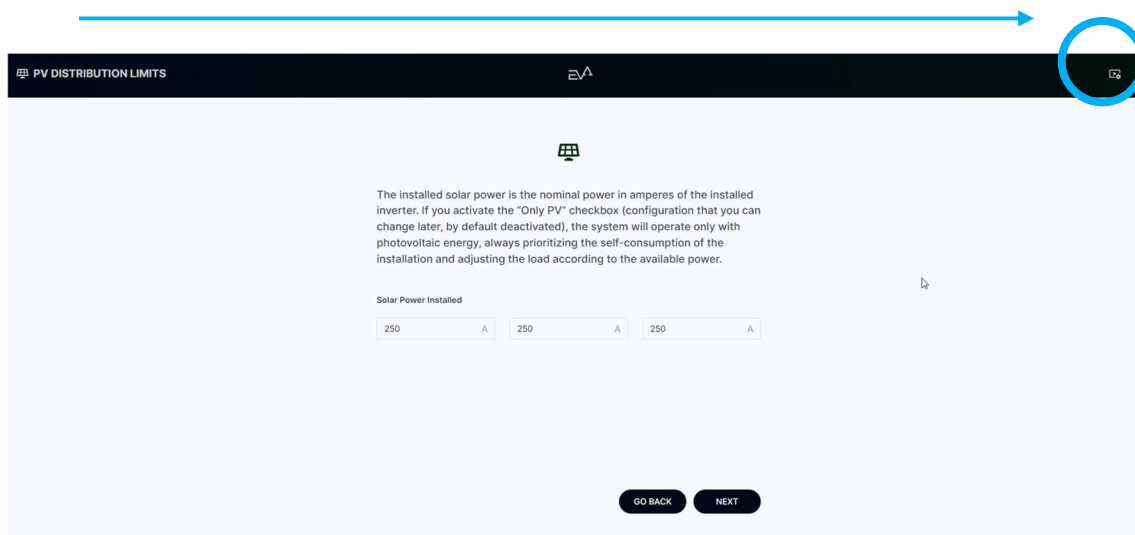
### Ayuda en video y en tu idioma:

En cada página de la etapa de ajustes, en el margen superior derecho, encontrarás un ícono de video tutorial. Al hacer clic en este ícono, accederás a una explicación detallada sobre los datos que se te solicitan y la razón detrás de cada ajuste necesario para

la configuración inicial.



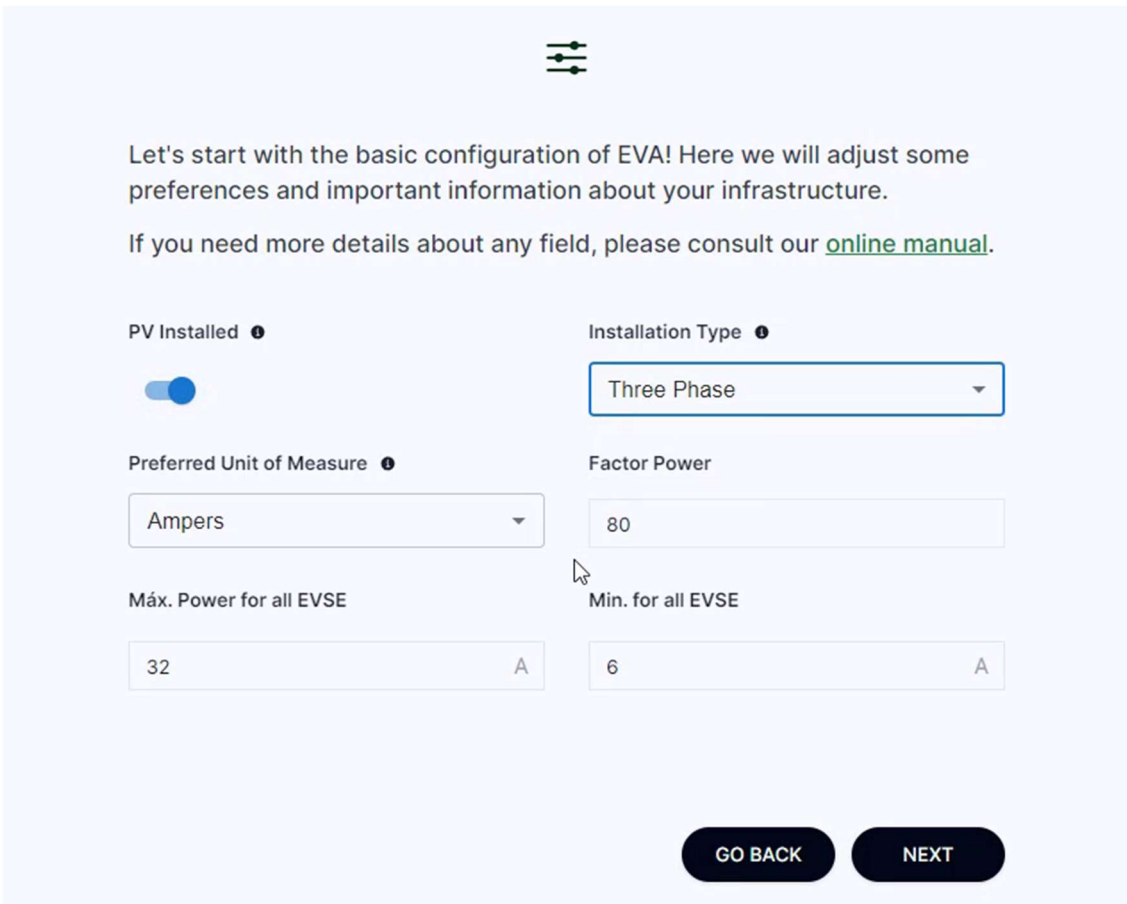
Estos videos, de menos de 40 segundos de duración, te permitirán reforzar tus conocimientos de manera rápida y efectiva. Además, contarás con la guía de Julia, quien te explicará claramente cada tópico relevante. Utiliza estos recursos para asegurarte de comprender cada paso del proceso.




### 6.3. Configuración Básica

En esta sección ajustaremos algunas preferencias e información importante sobre tu infraestructura y tu estrategia energética. Asegúrate de ingresar correctamente todos los datos, ya que serán fundamentales para el funcionamiento de SACIEVA.

1. **Energía Fotovoltaica:** Indica si tienes energía fotovoltaica instalada.
2. **Tipo de Instalación Eléctrica:** Selecciona si tu instalación eléctrica es monofásica o trifásica.
3. **Unidad de Visualización:** Elige si deseas ver el tablero en Amperios o Watts.
4. **Factor de Potencia:** Si conoces el factor de potencia de tu instalación, introdúcelo aquí.
5. **Limitación de Cargadores:** Define si deseas establecer una escala de máximo y mínimo para algún cargador de tu instalación.





Let's start with the basic configuration of EVA! Here we will adjust some preferences and important information about your infrastructure.

If you need more details about any field, please consult our [online manual](#).

PV Installed ⓘ

☒

Installation Type ⓘ

Three Phase ▼

Preferred Unit of Measure ⓘ

Amps ▼

Factor Power

80

Máx. Power for all EVSE

32 A

Min. for all EVSE

6 A

GO BACK

NEXT

## 6.4. Comunicación

Es muy importante que SACIEVA esté bien conectado. SACIEVA te pedirá un máximo de 3 direcciones:

1. **Dirección del Contador de Energía:** Esta dirección informa a SACIEVA sobre la cantidad de energía que fluye desde la red pública a la instalación.
2. **Dirección del Contador de Energía Fotovoltaica:** Si tienes energía fotovoltaica, proporciona la dirección del contador asociado.

3. **Dirección del Gestor Administrativo:** Define la dirección del área de usuario que gestiona las cuestiones administrativas como la facturación y la autorización de recargas.

El formato de dirección debe ser como este de ejemplo: 192.168.1.150:502. Es de suma importancia “:502” puesto que es el puerto por el que comunica el contador de energía mediante TCP de lo contrario el EVA no podrá leer los datos que le envía. La configuración es exactamente igual tanto para el contador de energía de la acometida como para el de la fotovoltaica teniendo en cuenta que tienen IP’s diferentes.

## 6.5 Configuración del sistema de gestión de potencia

Para que el sistema de gestión de potencia funcione correctamente, es crucial definir tres elementos esenciales:

1. **Potencia Máxima del Interruptor Principal:** Especifica la potencia máxima que soporta tu interruptor principal.
2. **Energía Máxima del Cuadro Eléctrico:** Indica la energía máxima para la que está diseñado tu cuadro eléctrico para la carga de vehículos eléctricos.
3. **Carga Real Conectada:** Proporciona la carga actual conectada al cuadro eléctrico.

## MANUAL DE CONFIGURACION SACIEVA

Estos parámetros protegerán tu instalación de sobrecargas y definirán la energía máxima que SACIEVA puede manejar.

DISTRIBUTION LIMITS

EV<sup>Δ</sup>

Configuring the limits is one of the most important parts of our application, as it defines how our algorithm optimizes energy. We recommend taking a moment to thoroughly understand each field below, as this is one of the key configurations for the operation of our system.

Main distribution limit

A

EVSE Sub-Distribution Limit

A

Operator EVSE Sub-Distribution Limit

A

GO BACK

NEXT

### 6.6. Configuración de la Energía Fotovoltaica

Es importante definir la potencia máxima de tu planta fotovoltaica en amperios. Introduce los datos correspondientes y presiona continuar.

PV DISTRIBUTION LIMITS

EV<sup>Δ</sup>

The installed solar power is the nominal power in amperes of the installed inverter. If you activate the "Only PV" checkbox (configuration that you can change later, by default deactivated), the system will operate only with photovoltaic energy, always prioritizing the self-consumption of the installation and adjusting the load according to the available power.

Solar Power Installed

A

GO BACK

NEXT

### 6.7. Asignación de Prioridades de Carga

Las prioridades de carga asignarán una mayor o menor prioridad a un cargador o a un usuario según los parámetros que definas:

## MANUAL DE CONFIGURACION SACIEVA

1. **Tiempo de Estacionamiento:** Define la prioridad según el tiempo de estacionamiento diseñado para cada plaza de aparcamiento o usuario.
2. **Baja Prioridad:** Asigna prioridad baja a una plaza de aparcamiento de cortesía.
3. **Usuarios de Menor Tiempo:** Da prioridad a aquellos usuarios que requieren menos tiempo de carga.

CE PRIORITIES

EV<sup>A</sup>

Configure the percentage of power assigned to a charger based on its priority here.

For example, if an AC charger needs 10 amps and its priority is medium, a percentage value of '90' in 'medium' will cause it to receive only 90% of those 10 amps. Charging priorities are useful for managing different power levels in similar chargers. We recommend keeping the default values.

High	Medium	Low	Very Low
<input type="text" value="90"/>	90 %	60 %	20 %

GO BACK

NEXT

### 6.8. Configuración de responsable

Este último paso permite imprimir el informe completo con toda la configuración realizada e iniciar sesión en el sistema.

CONTACT

EV<sup>A</sup>

We want our users to feel at ease when using our system. Therefore, we request the contact details of the person in charge of the installation to keep them informed about its status. We will send useful information about the system's status, the chargers, and the installation in general via email. These details will only be used for contact purposes.

Operator Name

Operator Mail

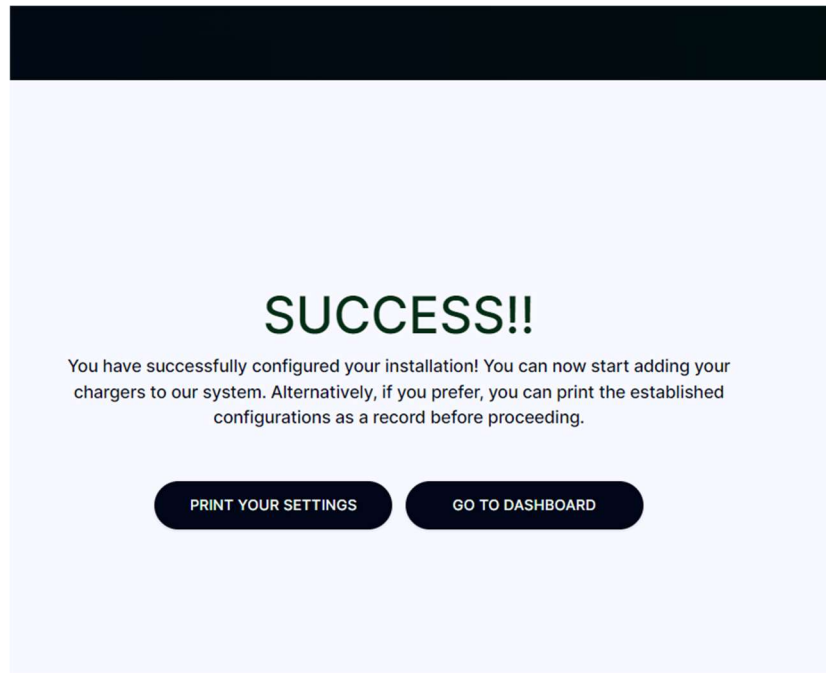
Configured By

Jhon Doe

GO BACK

FINISH

Finalmente, si todo es correcto aparecerá una pantalla como la que se muestra a continuación indicando que ha habido éxito en la configuración:



## 7. ¿ Cómo funciona el EVA?

### 7.1. Login y primeros pasos

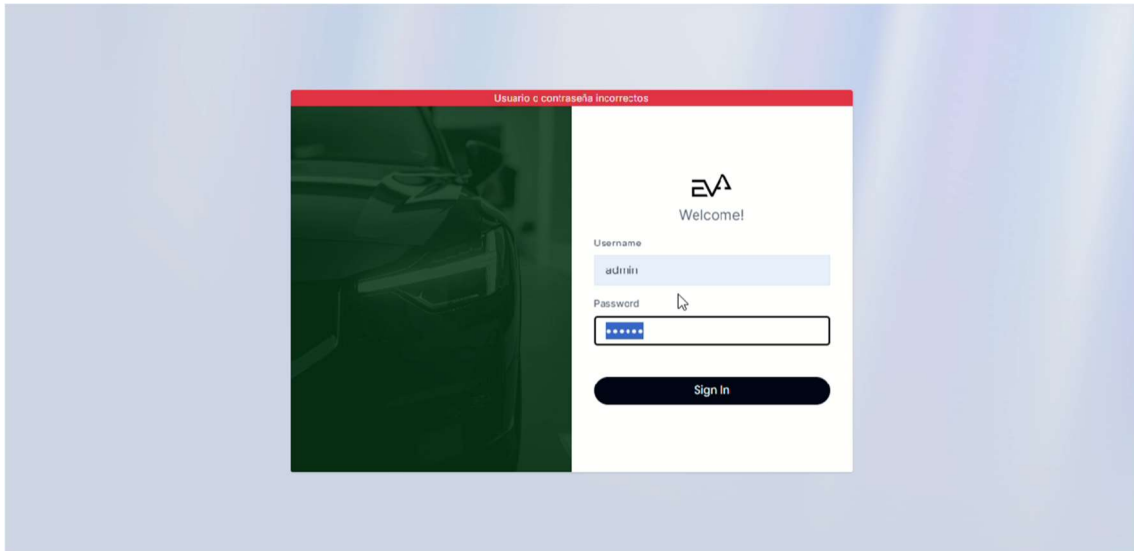
Para acceder al dashboard, abriremos un navegador cualquier que tengamos en el PC e introduciremos la IP que se le haya asignado al EVA como el siguiente ejemplo: 192.168.0.169:3000. Es de vital importancia respetar “ :3000” puesto que es el puerto por el que comunica el SACIEVA 2.0. Una vez dentro, aparecerá una pantalla de Login como la siguiente dónde nos pedirá las credenciales necesarias para acceder:

Las credenciales por defecto son las siguientes:

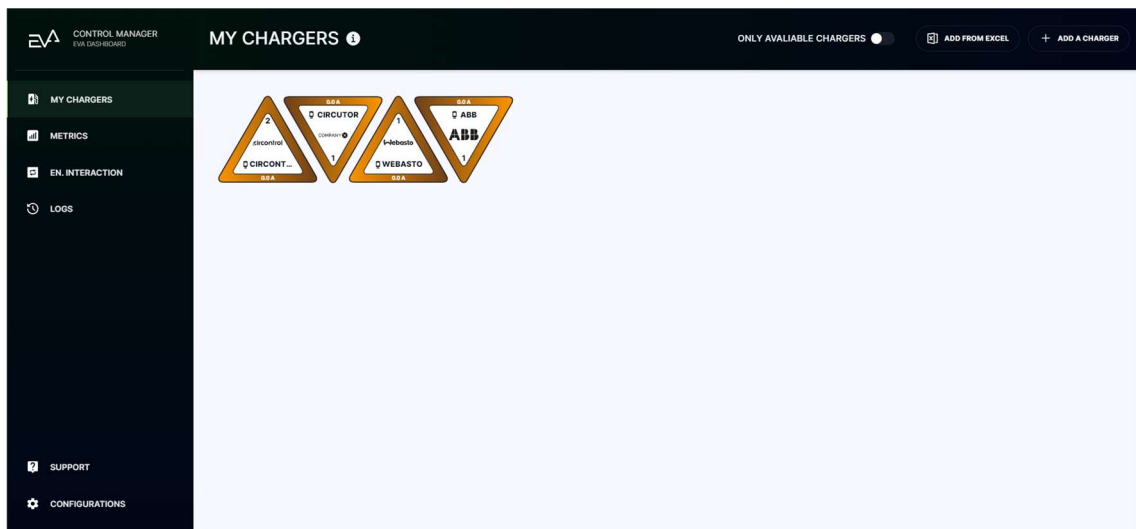
User: “Admin”

Password: “1234”

Asi mismo podrás escoger en ese sitio el idioma de tu preferencia.



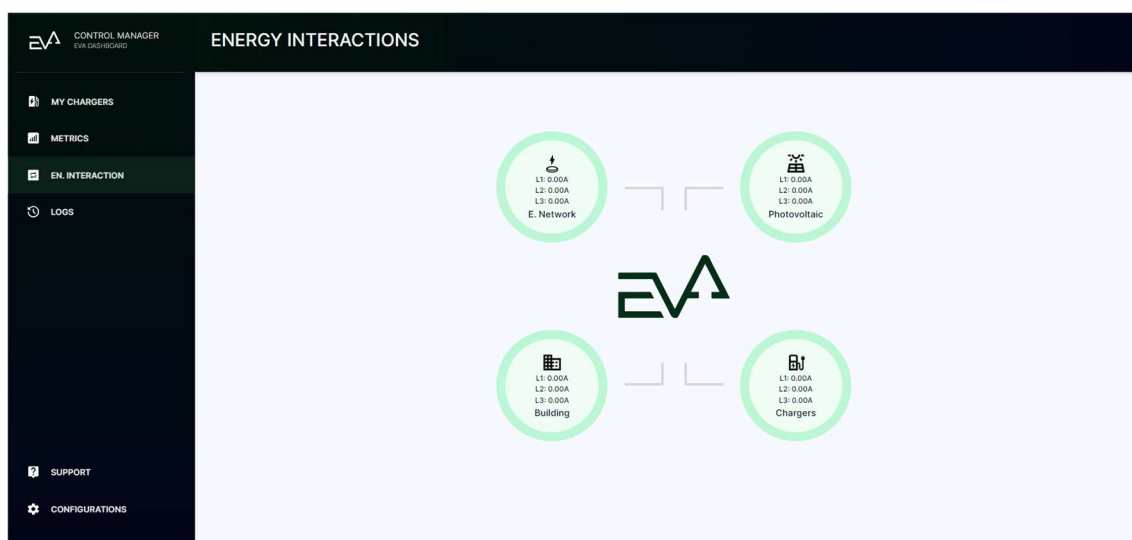
Si ya has realizazdo la configuración inicial, entonces accederas directo al dashboard principal, la primera pantalla que nos aparece es el dashboard de los cargadores instalados del menú “My chargers”:



## 7.2 Energy Interaction

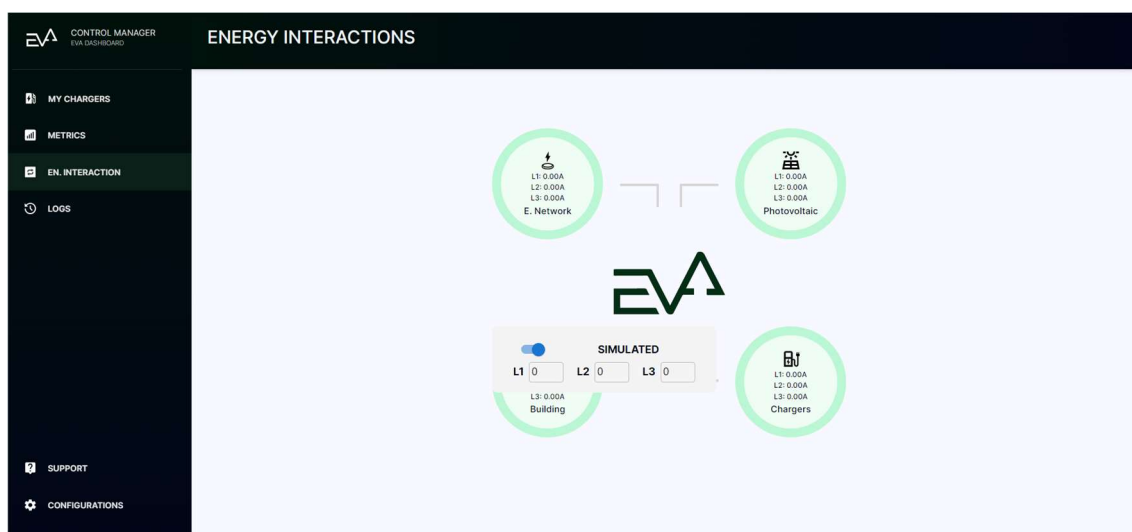
Como se observa, hay una serie de menús tanto en la parte izquierda como en la parte superior derecha de la pantalla. Si se hace click en el menú “En. Interaction” aparecerá la siguiente pantalla:



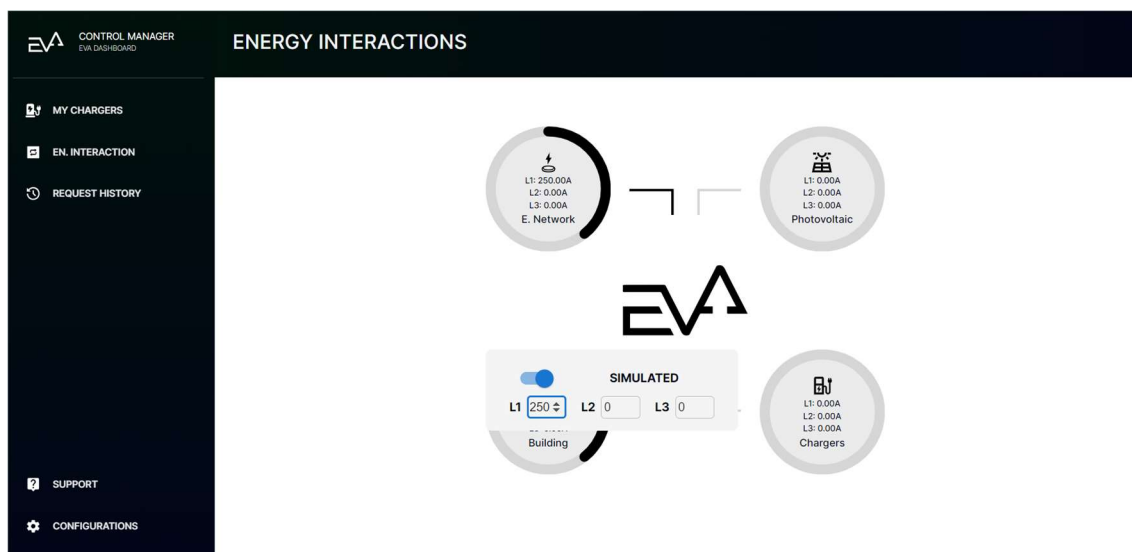


Esta pantalla informa de la interacción de energía de la instalación y cómo influye el consumo de la instalación en la recarga de los vehículos. La pantalla se nutre de datos de 2 analizadores de redes instalados en la acometida de la instalación como en la entrada de la energía fotovoltaica en la instalación. De esa manera, y siempre priorizando el autoconsumo en la instalación, el EVA decide qué energía es necesario coger de la red para abastecer las necesidades de la instalación y de la infraestructura de recarga. Sin embargo, si se decide que sólo se carga con energía fotovoltaica, el sistema actuará igual pero sin coger energía de la red.

El EVA está preparado para hacer simulaciones de carga y generación fotovoltaica por lo que se puede probar cómo rinde la instalación que se lleve a cabo previamente a empezar el proyecto. Para ello, sólo es necesario situar el cursor encima de “Building” o “Photovoltaic” y activar la opción “Simulated”:



Una vez activado, se introduce el valor a simular en el hueco de al lado de L1, L2 y L3 y el sistema lo simulará automáticamente:



\*Aclaracion: Hay que ser muy cuidadoso con esta característica de simulación puesto que si se deja activado no tendrá en cuenta los valores de los contadores de energía y, por tanto, el sistema no funcionará de manera correcta produciendo, con total seguridad, problemas de sobrecarga.

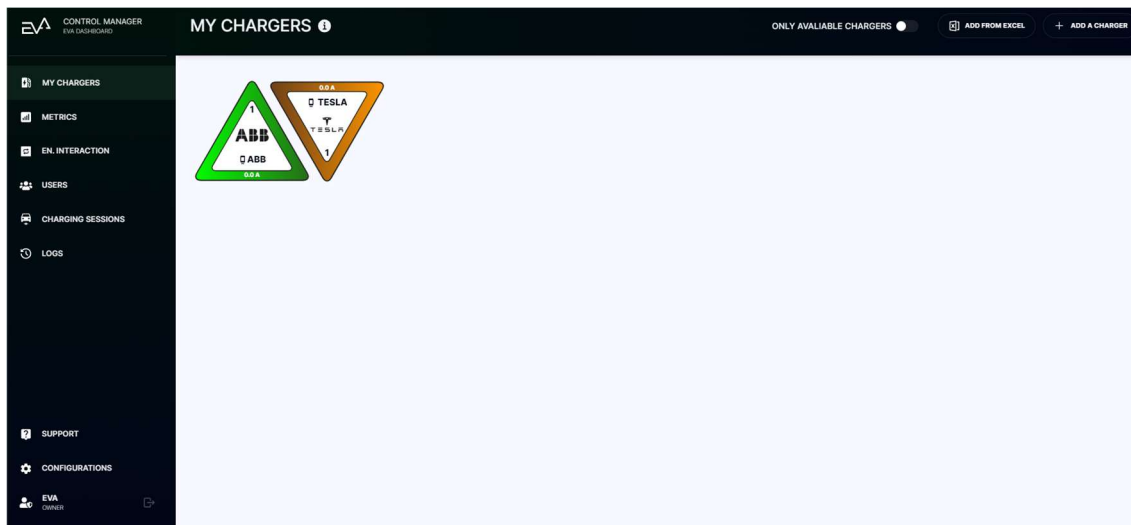
### 7.3 ¿Cómo añadir cargadores?

Para añadir cargadores, previamente estos deben estar ajustados para poder conectar el SACIEVA 2.0. Para ello, es necesario acceder a los ajustes del cargador y hacer los siguientes ajustes:

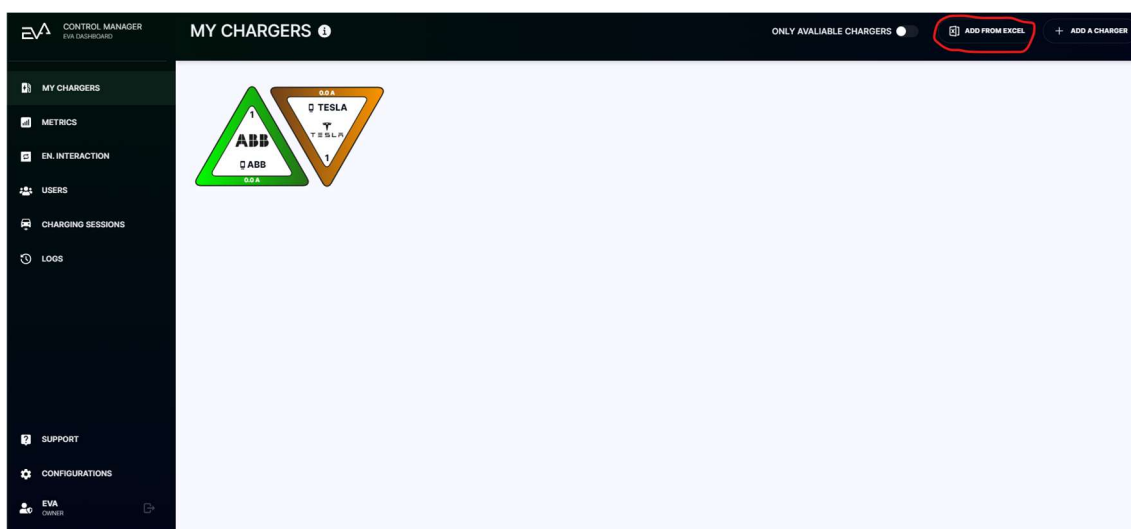
- Modificar IP para que esté en el mismo rango del SACIEVA 2.0
- Cambiar la URL de conexión OCPP para que conecte con el SACIEVA 2.0 como por ejemplo “ ws://192.168.0.150:8080 ” dónde los números es la IP asignada al SACIEVA 2.0. A continuación.

***\*Aclaracion: No existe un proceso único para poder modificar la IP de un cargador, cada cargador tiene su forma de acceder a su web de configuración. En el manual del cargador siempre se encuentra expresado el cómo acceder y como configurarlo.***

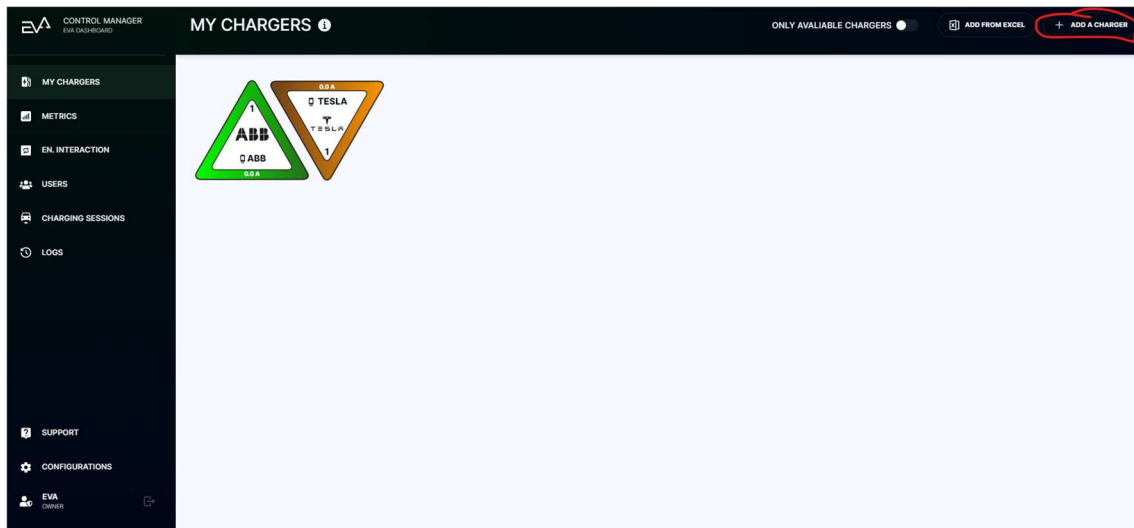
Una vez ajustados, que los cargadores ya tienen asignada la IP y se encuentran enlazados via conexión OCPP con el enlace hacia SACIEVA , nuevamente en el EVA, accederemos al menú “My chargers” :



Para añadir cargadores al sistema hay dos métodos que son vía Dashboard y de uno en uno (que se detalla a continuación) o, vía importación de un archivo Excel dónde, una vez importado, aparecerán todos los cargadores ya ajustados según lo indicado en dicho archivo. Para ello, el equipo de Grid-Code facilita una plantilla para que se ajusten los datos necesarios. Remarcar que si la plantilla se modifica, por ejemplo añadiendo columnas, el sistema no tomará en cuenta dichos cambios. Para la importación, haremos click en la parte superior derecha en la pantalla y elegiremos el archivo allá dónde lo tengamos guardado en el PC:



Si se opta por añadir los cargadores de manera manual y de uno en uno, haremos click en “Add chargers” situado arriba a la derecha:



Una vez clickado, accederemos al siguiente menú:

**ADD CHARGER**

Charger name is required

**IDENTIFICATION DATA**

Name

ID  Vendor

Model  Serial

**SPECIFICATIONS**

Connector Type  Efficiency

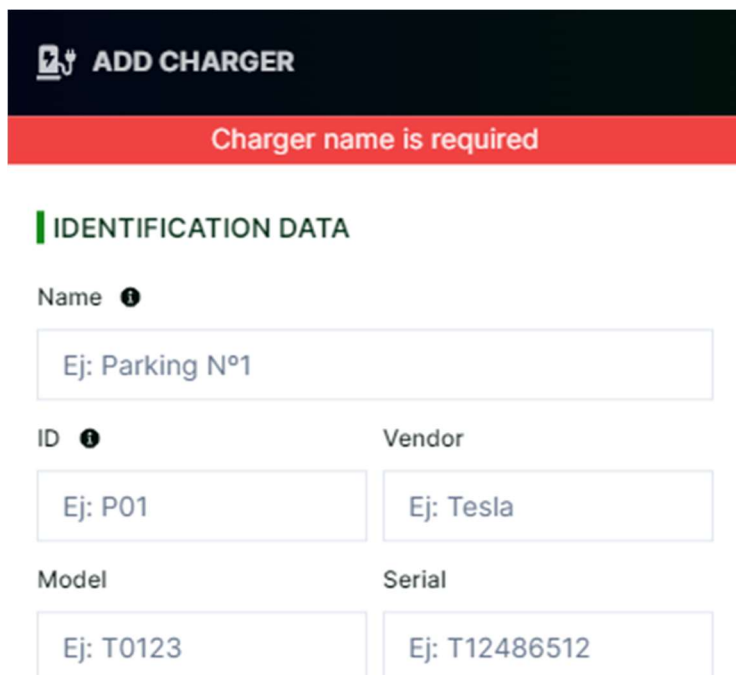
Charger Power  OCPP Version

Single-phase config.  Priority

Multiconector ☐ Yes ☒ No Connector ID

Cancel Add

Este menú define todos los aspectos necesarios para que un cargador, ya sea de AC o DC, pueda ser gestionado adecuadamente por el EVA. Los primeros datos que debemos rellenar son los relacionados con la identificación del propio cargador:



The screenshot shows a web interface for adding a charger. At the top, there's a dark header with a plug icon and the text 'ADD CHARGER'. Below it, a red error bar states 'Charger name is required'. The main section is titled 'IDENTIFICATION DATA' in green. It contains several input fields: 'Name' (with an info icon) containing 'Ej: Parking N°1', 'ID' (with an info icon) containing 'Ej: P01', 'Vendor' containing 'Ej: Tesla', 'Model' containing 'Ej: T0123', and 'Serial' containing 'Ej: T12486512'.

- Name: Aquí escribiremos el nombre que se le quiere dar al cargador. Por ejemplo “cargador plaza 1”.
- ID: El ID del cargador es el identificador del cargador hacia el EVA y que, previamente, el propio cargador, ya sea por su propio webserver o App de fabricante, debe ajustarse y ser exactamente igual o, de lo contrario, el cargador aparecerá como desconectado en el dashboard del EVA.
- Vendor: Indicaremos el fabricante del cargador, por ejemplo, Webasto.
- Model: Modelo pertinente del cargador, por ejemplo, Webasto UNITE.
- Serial: Número de serie del cargador.

Respecto al ID, comentar que aunque normalmente es un campo que se puede editar, hay diversos fabricantes que no lo permiten y que el ID es el número de serie del cargador, por ejemplo, el Webasto NEXT o el Terra AC de ABB.

Una vez rellenados los campos de los datos identificativos del cargador, nos centramos en los técnicos. En “Voltage” escogeremos entre AC o DC dependiendo del tipo de cargador que tengamos:

## MANUAL DE CONFIGURACION SACIEVA

### SPECIFICATIONS

Conector Type	Charger Type
AC	Single-Phase
<div>Conector Type</div> <div>DC</div> <div>AC ✓</div>	OCPP Version
	1.6
Single-phase config.	Priority
L1	High
Multiconector	Connector ID
<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	0

A continuación, se debe definir si el cargador es monofásico o trifásico:

### SPECIFICATIONS

Conector Type	Charger Type
AC	Single-Phase
Charger Power	<div>Charger Type</div> <div>Single-Phase ✓</div> <div>Three-Phase</div>
Single-phase config.	Priority
L1	High
Multiconector	Connector ID
<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	0

Dependiendo de la elección, en la opción de “Charger Power” encontraremos las potencias correspondientes, es decir, 3,7 ó 7,4kW para instalaciones monofásicas ó 11 y 22kW para las trifásicas:

### SPECIFICATIONS

Conector Type	Charger Type
AC	Single-Phase
Charger Power	OCPP Version
3.7 KW	1.6
<div>Charger Power</div> <div>3.7 KW ✓</div> <div>7.4 KW</div>	Priority
	High
Multiconector	Connector ID
<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	0

## SPECIFICATIONS

Conector Type	Charger Type
AC	Three-Phase
Charger Power	OCPP Version
12 KW	1.6
Charger Power	Priority
11 KW	High
12 KW ✓	
Yes No	Connector ID
	0

Una vez definida la potencia, se debe configurar en qué fase o fases y cómo éstas están conectadas al cargador. De esta forma, estamos indicando al EVA qué rotación de fases tiene el cargador. Recordar que hay que cablearlas físicamente así en el cargador y que el cuadro eléctrico esté debidamente cableado de la misma manera o el balance no será 100% efectivo:

Conector Type	Charger Type
AC	Single-Phase
Charger Power	OCPP Version
7.4 KW	1.6
Single-phase config.	Priority
	High
Configuration	Connector ID
L1	0
L2	
L3	
Cancel	Add

## MANUAL DE CONFIGURACION SACIEVA

**SPECIFICATIONS**

Connector Type	Charger Type
AC	Three-Phase
Charger Power	OCPP Version
	1.6
Three-phase config.	Priority
L1 - L2 - L3	High
Configuration	Connector ID
L1 - L2 - L3 ✓	0
L2 - L3 - L1	
L3 - L1 - L2	
Cancel	Add

Ajustadas las fases, se debe ajustar qué versión de OCPP está integrada en el cargador. Normalmente, todos los cargadores de AC utilizan la versión 1.6J y los de DC, pueden manejar tanto 1.6J como 2.0.1. Indicar, también, que para que el EVA pueda gestionar la potencia en dichos cargadores, la función “SmartCharging” de los mismos debe estar habilitada puesto que hay fabricantes que la tienen bloqueada y hay que habilitarla con tal que el EVA pueda hacer su trabajo debidamente:

**SPECIFICATIONS**

Conector Type	Charger Type
AC	Single-Phase
Charger Power	OCPP Version
7.4 KW	1.6
Single-phase config.	OCPP Version
	1.6 ✓
	2.0
	2.0.1
Multiconector	
<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	

Ajustada la versión de OCPP que maneja el cargador, elegiremos qué prioridad de carga se quiere dar al cargador:



SPECIFICATIONS

Conector Type	Charger Type
AC	Single-Phase
Charger Power	OCPP Version
7.4 KW	1.6
Single-phase config.	Priority
	High
Multiconector	
<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	<div> <div>Priority</div> <div> <div>High</div> <div>Medium</div> <div>Low</div> <div>Very Low</div> </div> </div>

Finalmente, ya ajustada la prioridad del cargador, se debe definir cuántos conectores tiene el cargador. Este punto es, también, muy importante puesto que nos podemos encontrar con cargadores con un único conector (cable o socket), cargadores dobles (normalmente 2 socket) o cargadores con múltiples conectores y tensiones como pueden ser cargadores de electrolineras con conectores CCS2 para DC o T2 socket/cable por ello es muy importante definirlo bien.

En el caso de un cargador doble o, como en el caso anterior teniendo múltiples conectores, la manera de ajustarlo será la de crear cada conector como un cargador nuevo indicando en el ID el mismo para todos los conectores y, en la zona de “Multiconector” elegir “Yes” e indicar en “Connector ID” el número correspondiente:

**ADD CHARGER**

Charger name is required

**IDENTIFICATION DATA**

Name <sup>?</sup>

Ej: Parking N°1

ID <sup>?</sup> Vendor

Ej: P01 Ej: Tesla

Model Serial

Ej: T0123 Ej: T12486512

**SPECIFICATIONS**

Connector Type Efficiency <sup>?</sup>

DC 97

Charger Power OCPP Version

180 1.6

Single-phase config. Priority

High

Multiconector Connector ID

☒ Yes ☐ No 1

Cancel Add

Para aquellos que únicamente tengan un conector, ya sea socket o cable, indicar “NO”

Una vez todos los campos estén cumplimentados debidamente, el menú cambiará de rojo a verde indicando que todo está OK para continuar y añadir el cargador, de lo contrario indicará qué campo falta por rellenar y no dejará añadirlo. Una vez añadido, dashboard mostrará el cargador como desconectado y con un mensaje en la parte inferior derecha conforme el cargador se ha añadido de manera satisfactoria:

**ADD CHARGER**

It's all ok!

**IDENTIFICATION DATA**

Name ⓘ

ID ⓘ

Vendor

Model

Serial

**SPECIFICATIONS**

Connector Type  
AC

Charger Type  
Single-Phase

Charger Power  
7.4 KW

OCPP Version  
1.6

Single-phase config.  
L1

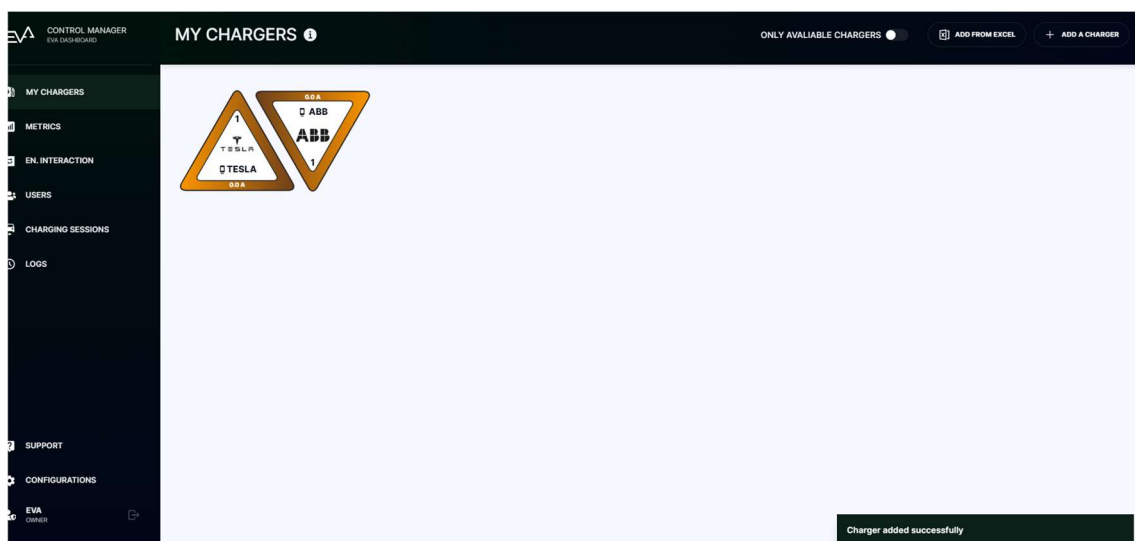
Priority  
High

Multiconector  
☒ Yes ☐ No

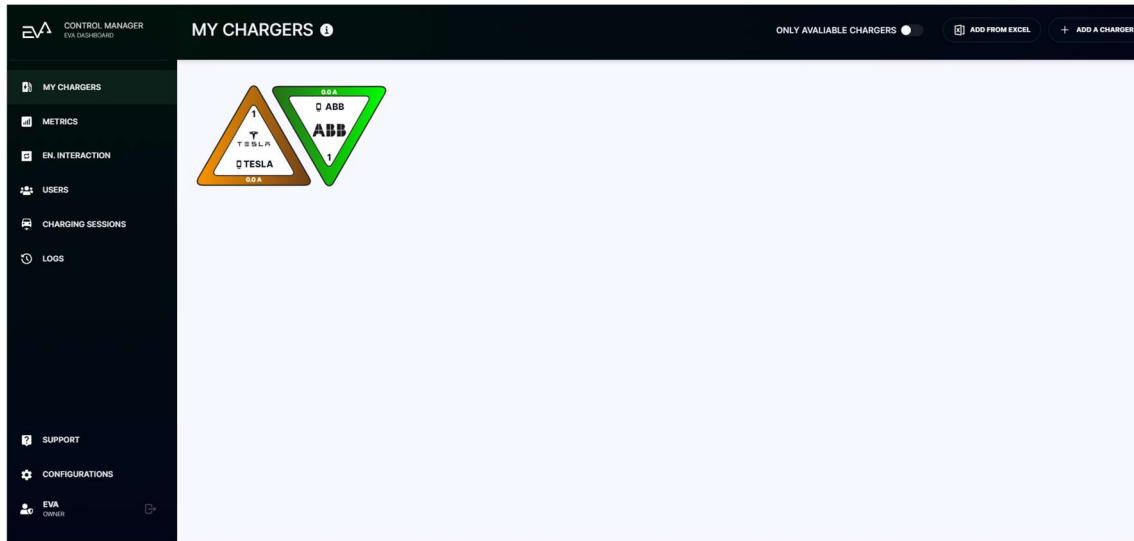
Connector ID

Cancel

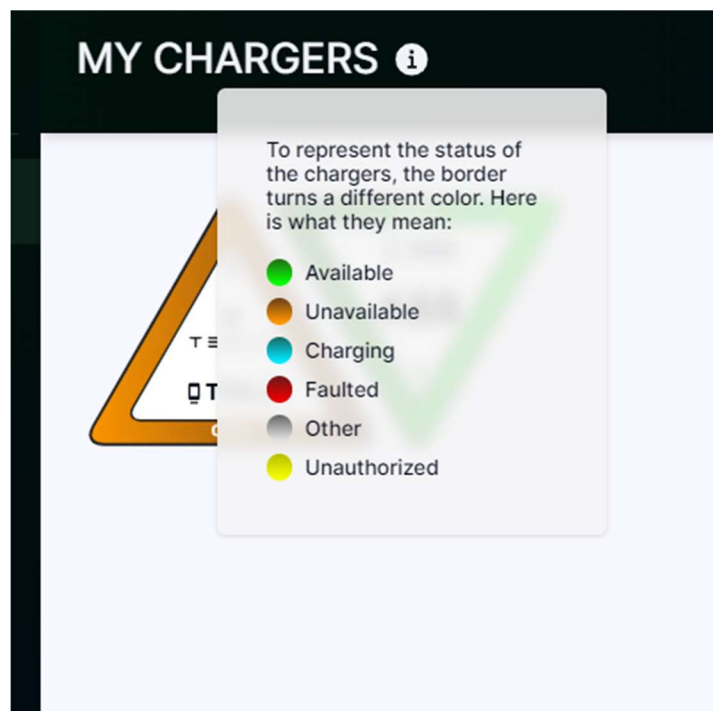
Add



Finalmente, luego de procesadas las ordenes, el cargador aparecerá como conectado en el dashboard, en este caso, como disponible y listo para la recarga:



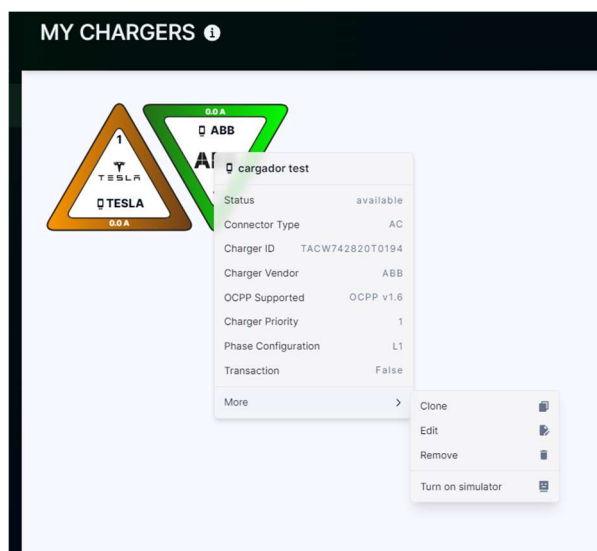
Para saber en qué estado se encuentra el cargador, el dashboard mostrará diferentes colores asociados al cargador. Haciendo click en la “i” de info de al lado de My Chargers aparecerá el siguiente menú:



- Verde / Available (disponible)

- Anaranjado / Unavailable (No disponible)
- Azul / Charging (Cargando)
- Rojo / Faulted (Error)
- Gris / Other (Preparing o SuspendedEVSE)
- Amarillo / Unauthorized (No autorizado)
- Morado / Reserved (Reservado)

También, si nos situamos encima del cargador y hacemos click con el botón derecho del ratón, aparecerá el siguiente menú:



Tal y como se ve, en la primera parte del menú se muestran los datos configurados del cargador y, accediendo al menú “More” aparecerán 4 opciones: Clone, Edit, Remove y Turn on simulator. La primera opción copiará el cargador seleccionado de tal manera que sólo sea necesario modificar ciertas cosas y ya estará ajustado. Con la opción Edit volveremos a abrir el menú de edición del cargador o, si optamos por la opción de Remove, se borrará el cargador del Dashboard.

Una opción que tiene el SACIEVA 2.0, al igual que lo mostrado del menú de interacción de energía son la simulación del consumo de la instalación de la generación de energía fotovoltaica, es dar la posibilidad al usuario (principalmente instaladores, mantenedores o proyectistas) de simular cargadores y ver cómo reacciona la instalación previamente a la instalación real.

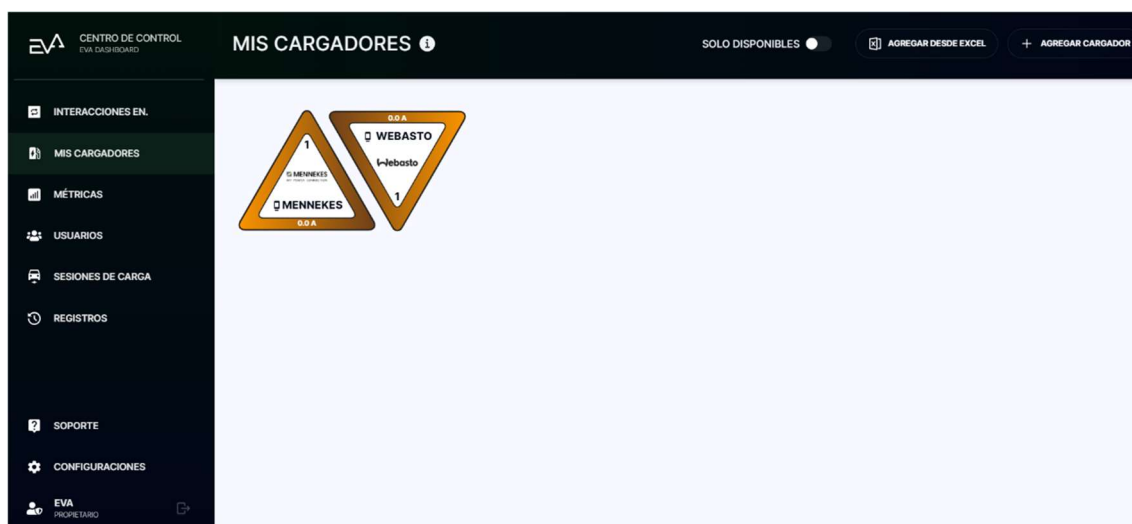
Hay un segundo método para añadir cargadores y es través de una plantilla en Excel que se importa desde la pantalla “Mis Cargadores”. Dicha plantilla tiene el siguiente aspecto y deberemos ir rellenando los campos necesarios:

	Dispositivo	Modelo	Nº serie	Connector Id	Charger ID	Charger Connector Type	Charger Vendor	Potencia cargador (kw)	Eficiencia (%)	Versión OCPP	Prioridad	Rotación fases
EVC	Presset de Cargador	MIModelo	12345	1	mychargerid	AC	Tesla	7,4	0,98	1,6	1	L1

\*Esta plantilla puede ser descargada desde la pagina de [www.evasoft.app](http://www.evasoft.app) sección download.

Remarcar que el procedimiento de relleno de campos es igual que en el dashboard, es decir, si queremos añadir un cargador con dos tomas, se deberá añadir dos filas e indicar el mismo ChargerID y remarcando el número de ConnectorID. Respecto a prioridad, indicaremos de 1 a 4 siendo la 1 la más alta y 4 la más baja. Para la eficiencia, si estamos añadiendo cargadores de AC será siempre 1 pero, si es de DC, se deberá indicar el % como muestra la imagen anterior. Finalmente para la rotación de fases

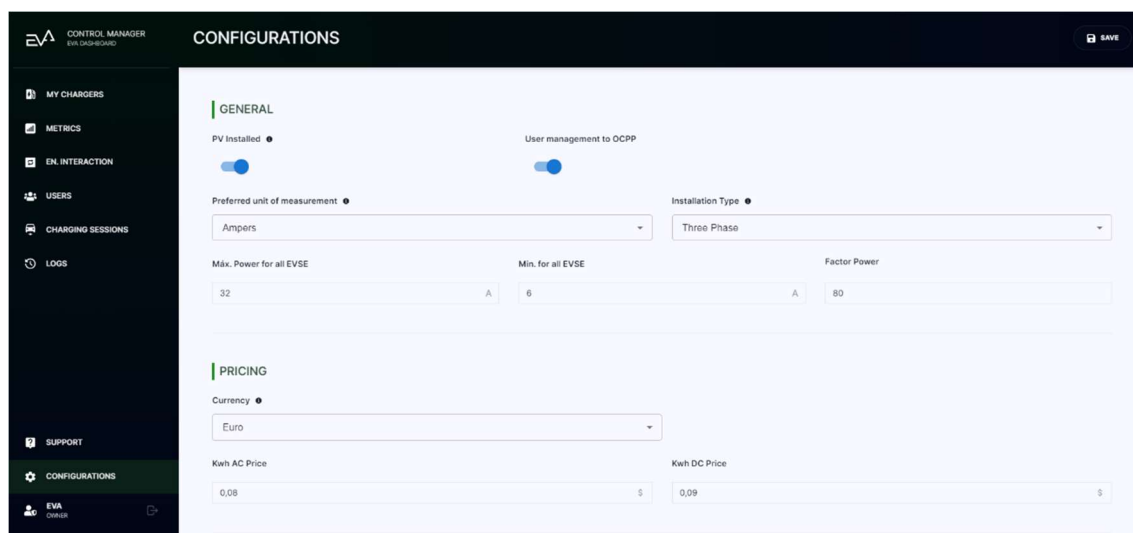
Finalizado el Excel, accederemos al dashboard de cargadores y haremos click en "Agregar desde Excel):



Buscaremos dónde se ha guardado el archivo y haremos click en “Abrir”. Posteriormente, podremos observar cómo en el dashboard se añaden los cargadores definidos en la plantilla de manera automática.

## 7.4 Configuraciones

Accediendo al menú “Configurations” accederemos a todas las posibles configuraciones que el SACIEVA puede tener. Lo primero que nos encontraremos son las siguientes opciones:



Si dejamos conectado “PV Installed”, tal y como se muestra la imagen anterior, indicaremos al sistema que la planta fotovoltaica de la instalación está activa. Seguidamente, justo al lado, si el EVA cuenta con el backend o gestor de usuarios deberemos indicar si lo queremos utilizar o no. Si se deja conectado, el EVA pasará a ser el gestor administrativo de los cargadores habilitando los menús “Users” y “Charging Sessions” de la parte izquierda de la pantalla.

Más abajo, se pueden ajustar los valores mostrados en pantalla tanto en Amperios como en Wattios, seleccionar qué tipo de instalación estamos gestionando, qué potencia gestionan los cargadores y qué factor de potencia tenemos en la instalación. Estos datos se ajustan por primera vez al arrancar el SACIEVA pero, si por alguna razón hay cambios, se puede reajustar desde este menú.

Respecto al factor de potencia, para nosotros es un punto importante y principalmente para la DC, sin embargo, si no se conoce el dato recomendamos ajustar en 0,95.

A continuación, aparecen los ajustes de los precios por kWh para el backend y la gestión administrativa de los cargadores si la opción elegida para ello es el backend propio de

SACIEVA. Es posible elegir entre diferentes monedas y ajustar el precio para carga en AC o DC:

**PRICING**

Currency ●

Euro

Euro

Pund Sterling

Swiss Franc

US Dollar

Mexican Peso

Colombian Peso

Kwh DC Price

0,09

\$

A continuación, encontraremos los ajustes de las IP de los contadores de energía como de la URL del backend de terceros si es la opción elegida para la gestión administrativa de los cargadores:

**ENDPOINTS**

Building Power Meter ●

http://127.0.0.1:6666

PV Power Meter ●

http://127.0.0.1:2222

Third Party URL ●

wss://backend.evasoft.app

A modo indicativo, el EVA mostrará una indicación roja al lado de dicha URL si el sistema externo está caído o no hay conexión de lo contrario, se mostrará en verde indicando que la conexión está bien.

Siguiendo hacia abajo encontraremos los ajustes de potencia de la instalación, de la planta fotovoltaica y si queremos que la recarga se lleva a cabo únicamente con energía fotovoltaica o no:

**DISTRIBUTION LIMITS**

Main distribution limit ●

250 A 250 A 250 A

EVSE Sub-Distribution Limit ●

150 A 150 A 150 A

Operator EVSE Sub-Distribution Limit ●

50 A 50 A 50 A

External Load Fallback ●

200 A 200 A 200 A

**PHOTOVOLTAIC SYSTEM**

Charge only with PV ●

☐

PV Distribution Limits

250 A 250 A 250 A



Sobre la opción de cargar únicamente con energía fotovoltaica indicar que, tal y como se explicó en puntos anteriores, el sistema siempre da prioridad al autoconsumo de la instalación y el excedente lo deriva a la recarga. Mientras menos consumo tenga la instalación más se destinará a la recarga y viceversa, el sistema balanceará la potencia reduciendo la energía de la recarga. Remarcar que el sistema cuenta como la corriente mínima para empezar a cargar un vehículo eléctrico es de 6A pero hay vehículos que no arrancan hasta los 8A.

Al final de la página encontraremos los últimos ajustes que se pueden cambiar, es decir, las prioridades de carga. A su vez tendremos datos de contacto, las opciones de actualizar el sistema como también un botón de reinicio del sistema:

The screenshot displays the 'CONFIGURACIONES' (Configurations) page of the SACIEVA system. The interface is divided into a sidebar on the left and a main content area on the right.

**Sidebar (Left):**

- INTERACCIONES EN.
- MIS CARGADORES
- MÉTRICAS
- USUARIOS
- SESIONES DE CARGA
- REGISTROS
- SOPORTE
- CONFIGURACIONES (highlighted)
- EVA PROPIETARIO

**Main Content Area (Right):**

**PRIORIDADES**

Alta	Media	Baja	Muy Baja
100 %	90 %	60 %	20 %

**CONTACTO**

Nombre del Operador:

Correo del Operador:

**ACTUALIZAR**

**SYSTEM**

A top right corner of the main area, there is a 'GUARDAR' (Save) button.

## 7.5 Logs

Un factor diferencial de SACIEVA es la cantidad de información que ofrece a todos los niveles. A raíz de la gran experiencia del equipo de Grid Code consideramos que para un buen funcionamiento, pero principalmente para mantenimiento y la resolución de problemas, es la información sobre los cargadores y del propio sistema EVA, es decir, hablamos de los "LOGS". Los "LOGS" son los registros OCPP (protocolo que hablan los cargadores y sistemas backend) y que el EVA muestra en tiempo real con la posibilidad de poderlos descargarlos en formato .txt.

Otros sistemas ni tan sólo muestran dichos datos, ni del propio sistema ni de los cargadores (sólo cuando los cargadores y sistema es del mismo fabricante es posible), pero en el caso del EVA, esta información está disponible

Accediendo al menú “LOGS” accederemos a la siguiente pantalla:

Id	Charger Id	Date	Response
296	TACW742820T0194	2024-06-15T14:56:17	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:56:17")
295	TACW742820T0194	2024-06-15T14:51:23	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:51:23")
294	TACW742820T0194	2024-06-15T14:46:28	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:46:28")
293	TACW742820T0194	2024-06-15T14:41:33	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:41:33")
292	TACW742820T0194	2024-06-15T14:36:39	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:36:39")
291	TACW742820T0194	2024-06-15T14:31:44	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:31:44")
290	TACW742820T0194	2024-06-15T14:26:49	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:26:49")
289	TACW742820T0194	2024-06-15T14:21:54	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:21:54")
288	TACW742820T0194	2024-06-15T14:17:00	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:17:00")
287	TACW742820T0194	2024-06-15T14:12:05	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:12:05")
286	TACW742820T0194	2024-06-15T14:07:10	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:07:10")
285	TACW742820T0194	2024-06-15T14:02:15	HeartbeatPayload(current_time="2024-06-15T14:02:15")

Dicho menú es el encargado de dar toda la información sobre los cargadores o del sistema (se puede elegir en la parte superior derecha) dónde muestra en tiempo real todo lo que sucede respecto a la recarga.

## 7.6 Perfil

Accediendo a esta pantalla se puede cambiar quién es el propietario además del nombre de usuario y contraseña para hacer poder entrar en el SACIEVA. Una vez hechos los cambios, clickando en “Guardar” éstos se grabarán en la memoria:

The screenshot shows the 'PERFIL' (Profile) configuration page in the SACIEVA system. The sidebar on the left contains the following menu items: INTERACCIONES EN., MIS CARGADORES, MÉTRICAS, USUARIOS, SESIONES DE CARGA, REGISTROS, SOPORTE, CONFIGURACIONES, and EVA PROPIETARIO. The main content area is divided into two sections: 'INFORMACIÓN DEL USUARIO' and 'SEGURIDAD'.

**INFORMACIÓN DEL USUARIO**

Nombre	Apellido
<input type="text" value="Eva"/>	<input type="text" value="Owner"/>
Empresa	ID de etiqueta
<input type="text" value="My Company"/>	<input type="text" value="#freecharging"/>
Rol	Prioridad
<input type="text" value="Propietario"/>	<input type="text" value="1"/>

**SEGURIDAD**

Nombre de usuario	Nueva contraseña
<input type="text" value="admin"/>	<input type="text"/>

A 'GUARDAR' button is located in the top right corner of the main content area.

## 8. Backend (Gestor de usuarios y pagos)

SACIEVA ofrece la posibilidad de tener un backend propio para gestionar usuarios, sesiones de carga y reportes de gastos. Para ello, los cargadores deben tener ciertos requisitos esenciales para poder utilizar el backend.

La primera característica es que el cargador tenga contador MID. Aunque la ITC-BT-52 del REBT indique que para efectuar cobros por el servicio de recarga únicamente es necesario un contador de energía con clase de precisión A, la nueva Ley de Metrología (que estará basada en la Eichrecht alemana) pedirá tener contadores MID para llevar a cabo dicho servicio. Por tanto, desde Grid Code recomendamos encarecidamente que los cargadores tengan este tipo de contador.

El segundo requisito es que tenga lector RFID para, de esta manera, el cargador pueda leer y enviar el código del token o tarjeta RFID hacia el sistema central para autorizar o no la recarga.

Para activar el gestor de usuarios hay que ir al menú “Configuraciones” y activar el interruptor deslizante de lo contrario el gestor no funcionará:

## MANUAL DE CONFIGURACION SACIEVA

**CONFIGURACIONES**

**GENERAL**

PV Instalado ☒ Gestión de usuarios a OCPP ☒

Unidad de Medida Preferida: Amperios Tipo de Instalación: Trifásico

Potencia Máx. para todos los EVSE: 32 A Potencia Min. para todos los EVSE: 6 A Factor de Potencia: 80

**PRECIO DE LA ENERGÍA**

Moneda: Euro

### 8.1. Usuarios

Haciendo click en el menú “Usuarios” que aparece en la parte izquierda de la pantalla accederemos a la siguiente pantalla:

**USUARIOS**

ELIMINAR EDITAR NUEVO

ID	NOMBRE	APELLIDO	NOMBRE DE USUARIO	RFID TAG ID	ROL	PRIORIDAD
1	Eva	Owner	admin	#freecharging	PROPIETARIO	1
2	Gael	Rodriguez	Gael1406	asdfghikjh	USUARIO	2

Una vez dentro del menú, se pueden hacer diversas gestiones como añadir, editar o borrar usuarios. Haciendo click en “Add user” accedemos a la siguiente pantalla:

**AÑADIR USUARIO**

El nombre es obligatorio

**DATOS DEL USUARIO**

Nombre: Ej: Parking N°1

Apellido: Ej: Doe

Compañía: Ej: Company S.A

Tag ID: Ej: #tuetiqueta

Rol: Usuario

Prioridad: Muy Baja

**SEGURIDAD**

Nombre de Usuario: Ej: John

Contraseña:

**INFORMACIÓN DE CARGADOR ASIGNADO**

Permitir Solo en Cargadores Seleccionados

Cancelar Añadir

Como en la pantalla de añadir cargadores, una vez se rellenan los campos esenciales se cambiará el color rojo por uno verde con mensaje “It’s all ok”. Para crear un usuario hay que rellenar una serie de campos como el nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, etc.; para dejarlo definido.

Los campos “name” y “surname” son el nombre y apellido del usuario que se quiere crear. Respecto al campo de “Company” es el nombre de empresa o, incluso, comunidad de vecinos o parkings dónde el usuario va a hacer uso de los cargadores. El “Tag ID” es el código de la tarjeta o token RFID que el usuario va a utilizar. Habitualmente, estos códigos vienen escritos en las propias tarjetas o los fabricantes los facilitan previamente para poderlos gestionar.

Una vez rellenos estos campos se debe definir qué rol debe tener el usuario y la prioridad de carga que se le asigna al usuario que, de esta manera, se regula el VIP charging de los usuarios. Comentar que el las prioridades de carga de los usuarios están por encima de las asignadas a los cargadores.

Para los roles hay cuatro tipos de rol tal y como se muestra en la siguiente desplegable:

**AÑADIR USUARIO**

El nombre es obligatorio

**DATOS DEL USUARIO**

Nombre: Ej: Parking N°1  
Apellido: Ej: Doe  
Compañía: Ej: Company S.A.  
Tag ID: Ej: #tuetiqueta  
Rol: Usuario  
Prioridad: Muy Baja

**Tipo de Rol**

Usuario ✓  
Administrador  
Mantenedor  
Propietario

Contraseña

ADADOR ASIGNADO  
es Seleccionados

Cancelar Añadir

El rol “User” es el rol de usuario final dónde únicamente puede acceder al portal para consultar consumos, sesiones de carga, etc. El resto de usuarios (Admin/Maintainer/Owner) tienen acceso tanto al portal como en la CPU local instalada en la instalación utilizando el mismo Username y Password.

El usuario “Admin” es un usuario que únicamente puede acceder a la parte de gestión administrativa de usuarios y sesiones de carga. Es aquel usuario que puede añadir/editar/quitar usuarios como exportar las sesiones de carga para poder reportar los gastos a quién toque. Sin embargo, este usuario no podrá acceder a nada que corresponda a los cargadores o la instalación.

El usuario “Maintainer” es justamente lo contrario al “Admin”. Este usuario únicamente puede acceder a todo lo relacionado con los cargadores y la instalación.

Finalmente, el usuario “Owner” es el propietario de la instalación y del backend y puede modificar cualquier tipo de dato ya sea técnico o administrativo.

En el apartado “Security” se definirá el “Username” y “Password” será el usuario y contraseña para acceder al portal o a la CPU física.

En el último apartado llamado “Assigned charger info”, es una información importante respecto a los permisos de carga. Si estos campos no están rellenos el usuario podrá cargar en cualquier

cargador de la instalación dónde, según la prioridad asignada al usuario. Sin embargo, si se asigna uno o más números de serie de cargadores dicho usuario sólo podrá cargar en esos cargadores. Para ello, se deberá dejar activo el botón deslizante de “Permitir sólo en cargadores seleccionados” y, una vez seleccionado, hacer click en “Siguiente”:

**AÑADIR USUARIO**

El nombre es obligatorio

**DATOS DEL USUARIO**

Nombre: Ej: Parking N°1  
Apellido: Ej: Doe  
Compañía: Ej: Company S.A  
Tag ID: Ej: #tuetiqueta  
Rol: Usuario  
Prioridad: Muy Baja

**SEGURIDAD**

Nombre de Usuario: Ej: John  
Contraseña:

**INFORMACIÓN DE CARGADOR ASIGNADO**

Permitir Solo en Cargadores Seleccionados: ☒

Cancelar Siguiente

Una vez clickado, aparecerá un listado de cargadores que son los que consta la instalación y deberemos elegir en cuál o cuales ese usuario tendrá derecho a cargar:

## MANUAL DE CONFIGURACION SACIEVA

**AÑADIR USUARIO**

Debes seleccionar al menos 1 cargador.

**INFORMACIÓN DE CARGADOR ASIGNADO**  
SELECCIONAR CARGADORES PERMITIDOS: 0

ID	NOMBRE	ID DEL CARGADOR	ID DEL CONECTOR
54	Mennekes	mennekes	1
55	unite prueba	7000641623000501	1

Cancelar Volver Añadir

Y, una vez escogido los cargadores clickaremos en “Añadir”:

**AÑADIR USUARIO**

¡Todo está bien!

**INFORMACIÓN DE CARGADOR ASIGNADO**  
SELECCIONAR CARGADORES PERMITIDOS: 1

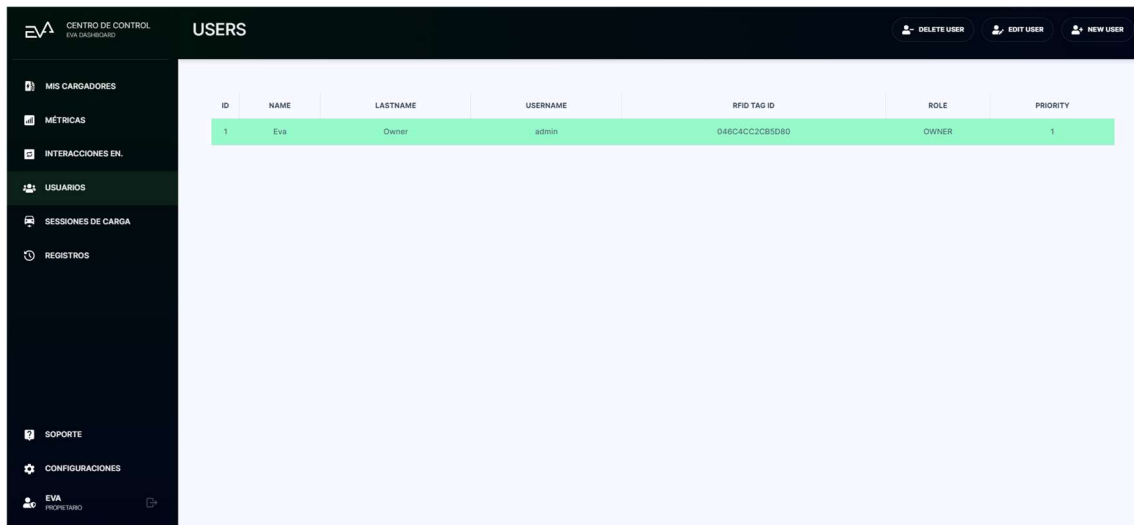
ID	NOMBRE	ID DEL CARGADOR	ID DEL CONECTOR
54	Mennekes	mennekes	1
55	unite prueba	7000641623000501	1

Cancelar Volver Añadir

Una vez todo definido, deberá cambiar de rojo a verde dando el sistema el OK y el usuario estará añadido. Cuando el usuario creado, el listado de usuario se muestra como en la siguiente



pantalla. Si se clicka encima de dicho usuario, se ilumina en verde y habilita los botones de arriba a la derecha para eliminar o editar dicho usuario.

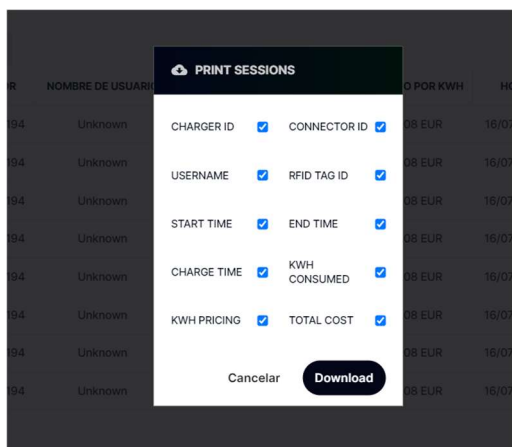


## 8.1. Sesiones de carga

Para acceder al menú de sesiones de carga, se debe hacer click “Sesiones de carga” ubicado en la parte lateral izquierda de la pantalla y encontraremos la siguiente página:



En esta pantalla aparecerán todas las sesiones de carga llevadas a cabo por los usuarios autorizados en la instalación y para obtener los datos, haremos click en la opción “Descargar” ubicada en la parte superior derecha de la pantalla y aparecerá el siguiente menú:



Aquí, escogeremos los datos que queremos que aparezcan por columna en un archivo Excel (.xlsx). Una vez escogidos los campos, haremos click en “Descargar” y se descargará un archivo en la carpeta de descargas definida en el PC o dispositivo. Una vez descargado y se abre el archivo, éste tiene una apariencia similar a esta:

CHARGING SESSIONS											
EXPORTED USING EVA SOFT											
id	charger_id	connector_id	username	tag_id	start_transaction	stop_transaction	kwh_pricing	total_charged_energy	total_duration	total_cost	stop_status
1	1161125	TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	2024-06-26 16:09:58	2024-06-26 16:14:49	0,08	0	0,08056	0.0 EUR	Correct
2	1161116	TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	2024-06-26 16:04:15	2024-06-26 16:09:01	0,08	0	0,07917	0.0 EUR	Correct
3	246967	TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	2024-06-27 16:33:09	2024-06-27 16:40:36	0,08	0	0,12417	0.0 EUR	Correct
4	246966	TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	2024-06-27 16:21:31	2024-06-27 16:21:42	0,08	0	0,00278	0.0 EUR	Correct
5	246965	TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	2024-06-27 16:14:59	2024-06-27 16:21:27	0,08	0	0,1075	0.0 EUR	Correct
6	246964	TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	2024-06-26 15:42:10	2024-06-26 15:50:30	0,08	0	0,13861	0.0 EUR	Correct
7	327000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:35:40	2024-07-26 22:36:49	0,08	0	0,01917	0.0 EUR	Correct
8	307000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:15:59	2024-07-26 22:21:56	0,08	0	0,26583	0.0 EUR	Correct
9	297000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:15:55	2024-07-26 22:15:57	0,08	0	0,00056	0.0 EUR	Correct
10	287000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:15:51	2024-07-26 22:15:53	0,08	0	0,00028	0.0 EUR	Correct
11	277000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:15:46	2024-07-26 22:15:49	0,08	0	0,00056	0.0 EUR	Correct
12	267000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:15:42	2024-07-26 22:15:45	0,08	0	0,00056	0.0 EUR	Correct
13	257000641623000501	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-26 22:15:30	2024-07-26 22:15:32	0,08	0	0,00056	0.0 EUR	Correct
14	22 uniteprueba	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-22 20:36:14	2024-07-22 20:36:30	0,08	0	0,00417	0.0 EUR	Correct
15	21 TACW742820T0194	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-22 19:46:06	2024-07-22 19:46:36	0,08	0	0,00833	0.0 EUR	Correct
16	20 circutor_prueba	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-22 19:45:10	2024-07-22 19:45:33	0,08	0	0,00639	0.0 EUR	Correct
17	19 circutor_prueba	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-22 19:44:28	2024-07-22 19:44:41	0,08	0	0,00333	0.0 EUR	Correct
18	18 circutor_prueba	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-22 19:43:59	2024-07-22 19:44:09	0,08	0	0,0025	0.0 EUR	Correct
19	17 b5256a489c300ea1	1 Unknown	undefined	undefined	2024-07-18 01:52:30	2024-07-18 01:54:27	0,08	0	0,03222	0.0 EUR	Correct

## 9. Posibles problemas

Una vez el SACI SACIEVA está instalado, aunque es un sistema robusto, como todo aparato electrónico puede causar algún tipo de problema.

Si desde la pantalla de cargadores observamos que los cargadores han perdido la comunicación recomendamos, primero, actualizar la página para ver si realmente es así. Si persiste el problema, recomendamos:

- Revisar si la IP del cargador está en el mismo rango que la del EVA
- Revisar el ChargerID si coincide tanto en el cargador como en el EVA

Finalmente, si persiste el error, recomendamos tanto reiniciar los cargadores como el EVA desde el apartado de configuraciones.

recomendamos reiniciar el EVA desde el apartado de configuraciones como también, si es necesario reiniciar los cargadores.

Los errores mas típicos del sistema son:

1. Actualización del firmware del cargador que cambia el formato de comunicación OCPP
2. Pérdida de conexión o caída de conexión comunicacional entre SACIEVA y los cargadores.
3. Saturación del cargador por calor , por sobrecalentamiento o bien por deficiencias en sus desarrollos OCPP.

Dentro del EVA, en las configuraciones, se han desarrollado un botón de reboot, en el caso que se necesite, y testigos de conexión y salida a internet de cada una de las URL allí configuradas.

Por consultas o cuestiones técnicas que pudieran surgir , puede contactarnos via WhatsApp 24x7x365 ( Al teléfono que encontrara en nuestra WEB) o bien dejarnos un mail a [support@evasoft.app](mailto:support@evasoft.app) con vuestros datos y nuestro equipo de soporte se contactara con usted.

***Gracias por elegir SACIEVA. Bienvenido a una nueva era de evolución tecnológica, donde la eficiencia y la innovación se unen para transformar tu experiencia. ¡Estamos emocionados de acompañarte en este viaje hacia el futuro!***