

Circutor

Caja de recarga doméstica

eHome 5



MANUAL DE USUARIO

(M457J01-01-26A)





INFORMACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

El copyright 2025 de este documento pertenece a **CIRCUTOR**. Todos los derechos reservados. **CIRCUTOR, S.A.U.** se reserva el derecho a realizar mejoras en los productos descritos en este manual, en cualquier momento y sin previo aviso.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada, traducida ni transmitida de ninguna forma ni por ningún medio, sin el consentimiento previo por escrito del fabricante original. La información incluida en este manual pretende ser precisa y fiable. Sin embargo, el fabricante original no asumirá ninguna responsabilidad por su uso ni por la infracción de los derechos de terceros que pueda resultar de su uso.

Todos los nombres de productos y marcas registradas pertenecen a sus propietarios respectivos.

CIRCUTOR se reserva el derecho, a su discreción, de realizar modificaciones, correcciones o cambios en este manual y su contenido en cualquier momento, sin obligación de previo aviso.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR S.A.U. se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del equipo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR S.A.U. pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los equipos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com



CIRCUTOR S.A.U. recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.

COMPROMISO CON LA TRANSPARENCIA Y EL ACCESO A DATOS (Data Act)**Compromiso con la transparencia y el acceso a datos (Data Act)**

CIRCUTOR mantiene un firme compromiso con la transparencia y el acceso equitativo a los datos generados por sus productos electrónicos conectados y los servicios relacionados. En cumplimiento del **Reglamento (UE) 2023/2854 (Data Act)**, la compañía pone a disposición de sus clientes la información relevante sobre los datos generados mediante el uso de dichos productos y servicios, en los términos establecidos por la normativa aplicable.

¿Qué datos se generan?

Los productos conectados de **CIRCUTOR** pueden recopilar y generar datos técnicos y de funcionamiento, tales como:

- Parámetros de funcionamiento y medida de los equipos, incluyendo magnitudes eléctricas (energía, potencia, tensión, corriente, entre otras) y variables térmicas;
- Estados de funcionamiento de los equipos;
- Eventos del sistema, incluidos eventos eléctricos y de calidad de red;
- Registros (logs) de funcionamiento de los equipos;
- Número de maniobras y tiempo de funcionamiento de los equipos.

Estos datos no incluyen, con carácter general, información personal, que se trata conforme al **Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)** y a la Política de Privacidad de **CIRCUTOR**.

¿Cómo acceder y compartir estos datos?

Los clientes pueden acceder directamente a los datos generados o solicitar su descarga, puesta a disposición o transferencia a terceros autorizados, a través de los siguientes canales:

- Correo electrónico: **data-act@circutor.com**
- Interfaces de comunicación estándar (como APIs REST en distintos formatos, protocolos industriales o servicios de mensajería);
- Mecanismos de descarga mediante plataformas web o interfaces integradas en el propio equipo;
- Comunicaciones remotas a través de protocolos como OCPP, MQTT o IEC 60870-5-102.

Las opciones de acceso y comunicación disponibles dependerán del producto. Para información detallada sobre los protocolos, interfaces y métodos de acceso soportados, se deberá consultar el apartado de comunicaciones de este manual.

Para más información sobre formatos, medidas de seguridad, condiciones de acceso y procedimientos, se puede consultar:

<https://circutor.com/empresa/compromiso/eu-data-act/>

CONTENIDO

INFORMACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR.....	3
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	3
COMPROMISO CON LA TRANSPARENCIA Y EL ACCESO A DATOS (Data Act).....	4
CONTENIDO	5
HISTÓRICO DE REVISIONES	6
SÍMBOLOS	6
1.- INTRODUCCIÓN.....	7
2.- VISTA GENERAL.....	8
2.1.- BREVE DESCRIPCIÓN	8
3.- INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	10
3.1.- PROCEDIMIENTO DE RECARGA: ABIERTO	10
3.2.- PROCEDIMIENTO DE RECARGA: RESTRINGIDO	12
3.3.-BARRA LED: ERRORES DE FUNCIONAMIENTO	15
3.3.1.- ERROR DE ESTADO D.....	15
3.3.2.- ERROR DE ESTADO E	15
3.3.3.- ERROR DEL PILOTO DE PROXIMIDAD.....	15
3.3.4.- ERROR DEL PILOTO DE CONTROL.....	15
3.3.5.- ERROR DIFERENCIAL DE CC.....	16
3.3.6.- ERROR DE TEMPERATURA.....	16
3.3.7.- ERROR DE CONTACTO SOLDADO	16
3.3.8.- ERROR DEL SISTEMA DE BLOQUEO	16
3.3.9.- ERROR DE COMUNICACIÓN	16
3.3.10.- ERROR DE SOBRECORRIENTE	17
3.3.11.- ERROR COMUNICACIÓN CON CONTADOR EXTERNO.....	17
4.- APP EHOME 5.....	19
4.1.- INTRODUCCIÓN	19
4.2.- REQUISITOS PREVIOS	19
4.3.- PRIMEROS PASOS.....	20
4.3.1.- INSTALACIÓN DE LA APP	20
4.3.2.- PERMISOS.....	20
4.3.3.- REGISTRO E INICIO DE SESIÓN	21
4.4.- AGREGAR UNA NUEVA eHome5	23
4.4.1.- ESCANEAR QR	24
4.4.2.- PERFIL Y REGISTRO DEL HOGAR	25
4.5.- PANTALLA DE INICIO	27
4.6.- PANTALLA DE RECARGA.....	28
4.7.- AJUSTES	29
4.7.1.- MI PERFIL	30
4.7.2.-  HOGAR.....	31
4.7.3.-  CARGADOR	31
4.7.4.-  VEHÍCULO	34
4.7.5.-  RFID	34
4.7.6.-  COMPARTIR	35
4.7.7.-  NOTIFICACIONES.....	35
4.7.8.-  INSTALADOR	36
4.7.9.-  ACERCA DE.....	37
4.8.- MODO SIN CONEXIÓN	37
4.8.1.- CONECTIVIDAD	38
4.8.2.- FUNCIONAMIENTO EN MODO SIN CONEXIÓN.....	39
4.9.- ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE	40
4.9.1.- NOTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE	40
4.9.2.- ACTUALIZACIÓN EN MODO ONLINE.....	41
4.9.3.- ACTUALIZACIÓN EN MODO OFFLINE	42
4.9.4.- RECOMENDACIONES	43
5.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO.....	44
6.- GARANTÍA	44

HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
01/25	M457J01-01-25A	Versión Inicial
06/25	M457J01-01-25B	Modificaciones en los apartados: 1.- 3.2.- 3.3.- 4.4.2.- 4.5.- 4.6.- 4.7.- 4.7.3.5.- 4.7.6.- - 4.7.7.- 4.7.8.- 4.8.
11/25	M457J01-01-25C	Modificaciones en los apartados: 4.7.8.- 4.8.1.- 4.9.
05/26	M457J01-01-26A	Modificaciones en los apartados: 2.1.- 3.1.- 3.2.

SÍMBOLOS

Tabla 2: Símbolos.

Símbolo	Descripción
	Conforme con la directiva europea pertinente.
	Equipo bajo la directiva europea 2012/19/EC. Al finalizar su vida útil, no deje el equipo en un contenedor de residuos domésticos. Es necesario seguir la normativa local sobre el reciclaje de equipos electrónicos.

Nota: Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.

1.- INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona información para el uso del Punto de Recarga, que ha sido diseñado y probado para permitir la carga de vehículos eléctricos, como se especifica en las normas IEC 61851.

Es obligatorio seguir la información básica de seguridad provista en este manual para garantizar un uso seguro y adecuado.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede implicar lesiones personales, daños en el equipo y peligro de muerte. **CIRCUTOR** no es responsable de los eventos derivados de tal incumplimiento.

LOS SIGUIENTES SÍMBOLOS SE USAN PARA INDICAR INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE A LO LARGO DE ESTE DOCUMENTO



Riesgo eléctrico

Este símbolo indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede provocar riesgo de incendio, lesiones graves o la muerte.

El Punto de Recarga se debe desconectar de todas las fuentes de alimentación antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento, reparaciones o manipulaciones eléctricas en el interior.



¡Atención!

Siga las instrucciones precedidas por este símbolo; si no se respetan o se llevan a cabo adecuadamente, el usuario puede sufrir lesiones leves o moderadas, además de la posibilidad de provocar daños en el equipo, las instalaciones u otros bienes.

Utilizar el equipo puede provocar lesiones debido a las dimensiones y el peso. Las personas que utilizan el equipo deben llevar calzado y guantes de seguridad.



INFORMACIÓN

Proporciona información útil a tener en cuenta.

Normas:

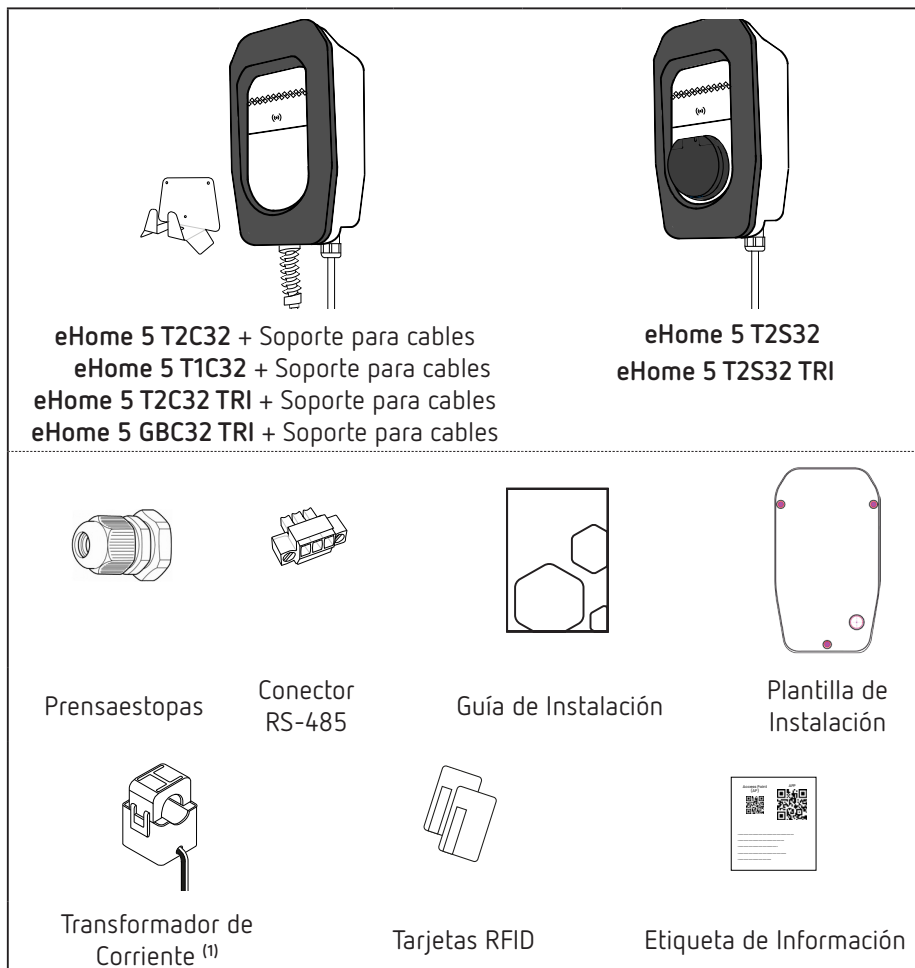
- Conforme a la IEC 61851; Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos (IEC 61851-1: 2017 y IEC 61851-21-2:2018).
- Conforme a la IEC 62196; Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo (IEC 62196-1 y IEC 62196-2).
- Conforme a la EN 18031; Requisitos de seguridad comunes para equipos radioeléctricos. Parte 1: Equipos radioeléctricos conectados a Internet (EN 18031-1:2024).
- Directivas: 2011/65/EU, RoHS, 2014/30/UE, EMC, 2014/35/EU, LVD, 2014/53/EU, RED.

2.- VISTA GENERAL

2.1.- BREVE DESCRIPCIÓN

eHome 5 está diseñado para ser instalado tanto en aparcamientos privados exteriores como interiores, y para ser compatible con todos los modelos de Vehículo Eléctrico (VE) del mercado según la normativa europea IEC 61851-1, simplemente enchufando un coche.

Incluye:



⁽¹⁾ Sólo disponible en Puntos de Recarga monofásicos.

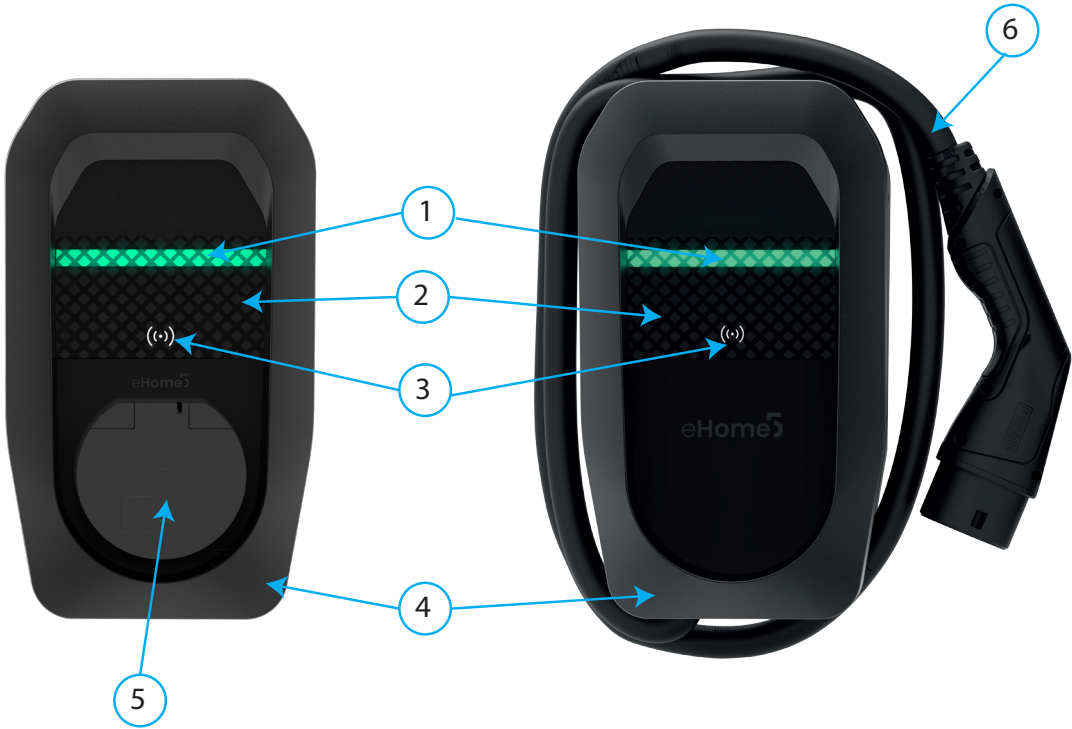


Figura 1: Descripción eHome 5.

Tabla 3: Descripción eHome 5.

Descripción			
1	Barra de LED RGB	4	Marco
2	Cubierta frontal	5	Base
3	Lector RFID	6	Cable

3.- INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

3.1.- PROCEDIMIENTO DE RECARGA: ABIERTO

El modo abierto permite al usuario iniciar un proceso de recarga sin necesidad de identificarse. Esta podría ser la configuración más apropiada para los cargadores colocados en zonas privadas en las que no se necesite identificar al usuario.

Este modo se puede modificar a través de la página Web de configuración. Consulte el Manual de Instrucciones, **M457B01-01-xxx**, "*Capítulo 7: Página Web de configuración → B. Configuración → Autorización*" para obtener más información.

1.- DISPONIBLE - BARRA DE LED COLOR VERDE FIJO

Cuando la barra LED se ilumina en verde, el Punto de Recarga está disponible y listo para iniciar la recarga, **Figura 2**.

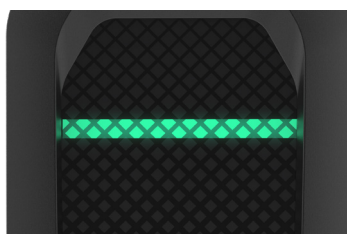


Figura 2: Disponible - Barra de LED color verde fijo.

2.- ENCHUFAR

Para iniciar un nuevo proceso de recarga, enchufar el conector en el coche y en el Punto de Recarga (o solo en el coche si se dispone de los modelos **eHome 5 T2C32**, **eHome 5 T1C32**, **eHome 5 T2C32 TRI** o **eHome 5 GBC32 TRI**), **Figura 3**.



Figura 3: Enchufar.

3.- INICIO Y RECARGA - BARRA DE LED COLOR AZUL

Cuando la barra LED se ilumina en azul, indica que la **eHome 5** está iniciando el proceso de recarga. Mientras se recarga el vehículo eléctrico la barra LED parpadea con un efecto de cascada, **Figura 4**.



Figura 4: Inicio y recarga.

4.- VEHÍCULO TOTALMENTE CARGADO - BARRA DE LED COLOR AZUL FIJO

Cuando el VE está totalmente cargado, el proceso de recarga finaliza y la barra LED deja de parpadear y permanece en color azul fijo, **Figura 5**.

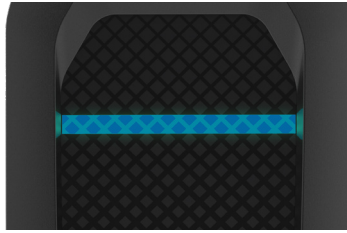


Figura 5: VE totalmente cargado, barra LED azul fijo.

5.- DESENCUFAR

En este momento desenchufar primero el conector del vehículo y posteriormente del Punto de Recarga, si es necesario.



Figura 6: Desenchufar.

Nota: Para interrumpir una recarga en curso, finalícela previamente a través de la APP o desconectando el vehículo. Recuerde seguir el siguiente orden: desconectar primero el conector del vehículo y luego el del Punto de Recarga.

6.- DISPONIBLE - BARRA DE LED COLOR VERDE FIJO

Una vez desconectado el cable, la barra LED vuelve a iluminarse en color verde. Y el **eHome 5** está disponible para iniciar un nuevo proceso de recarga, **Figura 7**.

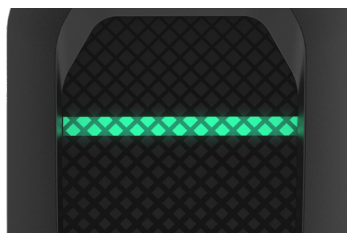


Figura 7: Disponible, barra de LED verde fijo.



Para iniciar o finalizar un proceso de recarga con la APP, consultar los apartados “4.5.- PANTALLA DE INICIO” y “4.6.- PANTALLA DE RECARGA”.

3.2.- PROCEDIMIENTO DE RECARGA: RESTRINGIDO

El modo restringido permite al usuario iniciar un proceso de recarga previamente autorizado por una tarjeta RFID registrada o mediante la APP. Esta podría ser la configuración más apropiada para los cargadores colocados en zonas privadas o semipúblicas en las que se necesita identificar al usuario.

Este modo se puede modificar a través de la página Web de configuración. Consulte el Manual de Instrucciones, **M457B01-01-xxx**, "*Capítulo 7: Página Web de configuración → B. Configuración → Autorización*" para obtener más información.

1.- DISPONIBLE - BARRA DE LED COLOR VERDE FIJO

Cuando la barra LED se ilumina en verde, el Punto de Recarga está disponible y listo para iniciar la recarga, **Figura 8**.

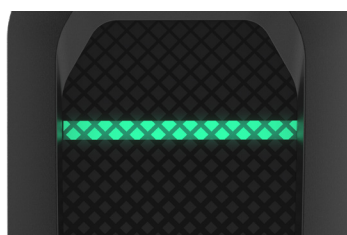


Figura 8: Disponible - Barra de LED color verde fijo.

2.- MOSTRAR TARJETA RFID

Para iniciar un nuevo proceso de recarga, mostrar una tarjeta de identificación válida ante el lector RFID de la **eHome 5** y esperar a que se autorice la identificación. Si se autoriza, la barra LED se ilumina con un parpadeo verde y se emite un sonido de «validación». Si no, la barra LED se ilumina en rojo y se emite un sonido de «no autorizado»..

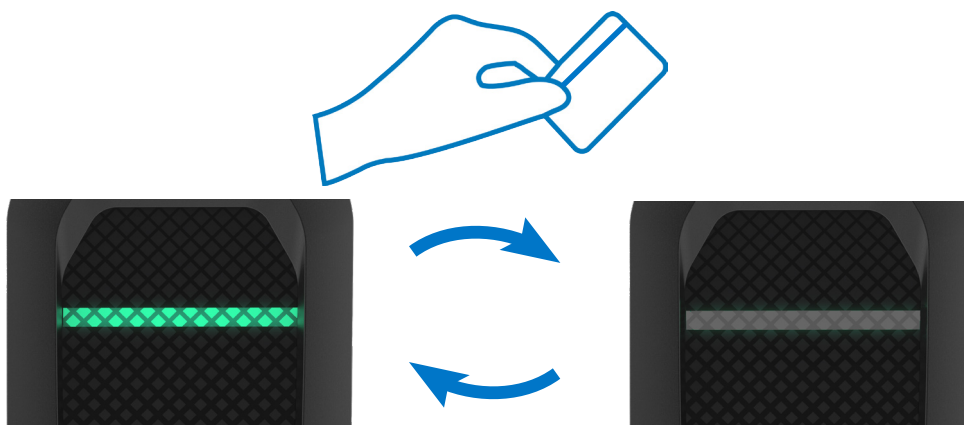


Figura 9: Mostrar tarjeta RFID.

Nota: Manteniendo la tarjeta sobre el lector RFID durante 4 segundos, se activa el **Modo Boost** de carga.

3.- ENCHUFAR

Para iniciar un nuevo proceso de recarga, enchufar el conector en el coche y en el Punto de Recarga (o solo en el coche si se dispone de los modelos **eHome 5 T2C32**, **eHome 5 T1C32**, **eHome 5 T2C32 TRI** o

eHome 5 GBC32 TRI), Figura 10.



Figura 10: Enchufar.

4.- INICIO Y RECARGA - BARRA DE LED COLOR AZUL

Cuando la barra LED se ilumina en azul, indica que la **eHome 5** está iniciando el proceso de recarga. Mientras se recarga el vehículo eléctrico la barra LED parpadea con un efecto de cascada, **Figura 11**.



Figura 11: Inicio y recarga.

5.- VEHÍCULO TOTALMENTE CARGADO - BARRA DE LED COLOR AZUL FIJO

Cuando el VE está totalmente cargado, el proceso de recarga finaliza y la barra LED deja de parpadear y permanece en color azul fijo, **Figura 12**.

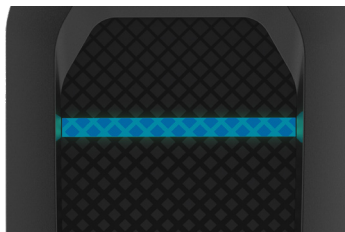


Figura 12: VE totalmente cargado, barra LED azul fijo.



Para iniciar o finalizar un proceso de recarga con la APP, consultar los apartados **"4.5.- PANTALLA DE INICIO"** y **"4.6.- PANTALLA DE RECARGA"**.

6.- MOSTRAR TARJETA RFID

Para finalizar el proceso de carga, mostrar una tarjeta de identificación válida ante el lector RFID de la **eHome 5** y esperar a que se autorice la identificación. Si se autoriza, la barra LED se ilumina con un parpadeo verde y se emite un sonido de «validación». Si no, la barra LED se ilumina en rojo y se emite un sonido de «no autorizado», **Figura 13**.

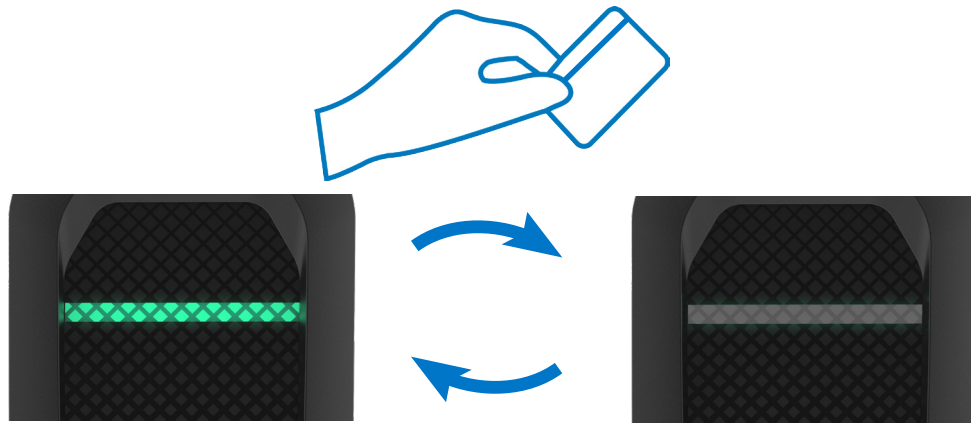


Figura 13: Mostrar tarjeta RFID.

7.- DESENCHUFAR

En este momento desenchufar primero el conector del vehículo y posteriormente del Punto de Recarga, si es necesario.



Figura 14: Desenchufar.

8.- DISPONIBLE - BARRA DE LED COLOR VERDE FIJO

Una vez desconectado el cable, la barra LED vuelve a iluminarse en color verde. Y el **eHome 5** está disponible para iniciar un nuevo proceso de recarga, **Figura 15**.

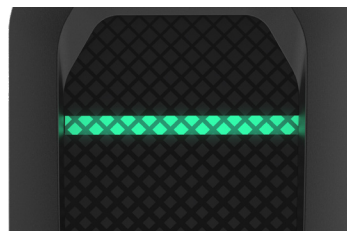


Figura 15: Disponible, barra de LED verde fijo.

3.3.-BARRA LED: ERRORES DE FUNCIONAMIENTO

La **eHome 5** dispone de un sistema de autodiagnóstico capaz de detectar incidencias que puedan afectar a su funcionamiento. Estas incidencias pueden tener diversos orígenes, como factores externos, del propio proceso de recarga o del equipo, y se comunican mediante el indicador LED de estado del cargador, que emite diferentes secuencias de parpadeos en color rojo.

En cualquier caso, ante la detección de un error, el Punto de Recarga interrumpe la carga y requiere asistencia técnica, salvo en el caso de sobretemperatura. En este último supuesto, el equipo reanudará automáticamente la recarga cuando la temperatura vuelva a situarse dentro del rango de funcionamiento.

En las siguientes secciones se ofrece una descripción breve de los posibles errores que puede mostrar la **eHome 5**, seguida de la **Tabla 4**, con el listado de errores, su secuencia de parpadeos, el código correspondiente y las acciones iniciales recomendadas.

3.3.1.- ERROR DE ESTADO D

En algunos vehículos eléctricos antiguos, este error significa que hay gases que salen de las baterías. Por lo tanto, podría necesitarse una ventilación externa en el aparcamiento. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea permanentemente.



Secuencia 1 parpadeo.

3.3.2.- ERROR DE ESTADO E

Cuando el Punto de Recarga está conectado al vehículo eléctrico, puede producirse un cortocircuito del piloto a tierra. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de dos parpadeos.



Secuencia 2 parpadeos.

3.3.3.- ERROR DEL PILOTO DE PROXIMIDAD

Cuando el Punto de Recarga está conectado al vehículo eléctrico, puede producirse un cortocircuito de proximidad a tierra. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de tres parpadeos.



Secuencia 3 parpadeos.

3.3.4.- ERROR DEL PILOTO DE CONTROL

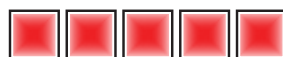
Este error implica que se ha producido un problema, como una interrupción en la conexión o un error eléctrico y que el proceso de recarga se ha detenido. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de cuatro parpadeos.



Secuencia 4 parpadeos.

3.3.5.- ERROR DIFERENCIAL DE CC

Este error implica que se ha producido una fuga de corriente. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de cinco parpadeos.



Secuencia 5 parpadeos.

3.3.6.- ERROR DE TEMPERATURA

Cuando la temperatura del Punto de Recarga desciende o supera un valor determinado, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de seis parpadeos. En este caso, el Punto de Recarga no está operativo, dado que la temperatura es demasiado baja o alta para la operación de recarga. Por lo tanto, tendrá que esperar hasta que se alcance de nuevo el rango de temperatura de funcionamiento. A partir de ese momento, el Punto de Recarga inicia de nuevo la recarga.



Secuencia 6 parpadeos.



3.3.7.- ERROR DE CONTACTO SOLDADO

Se ha detectado un cortocircuito interno. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de siete parpadeos.



Secuencia 7 parpadeos.

3.3.8.- ERROR DEL SISTEMA DE BLOQUEO

Esto puede ocurrir si el conector no está bien conectado a la toma de corriente. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de ocho parpadeos.



Secuencia 8 parpadeos.

3.3.9.- ERROR DE COMUNICACIÓN

Indica que se ha producido un error de comunicación en el arranque, con la PCB superior o cualquier otro error de comunicación. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de nueve parpadeos.



Secuencia 9 parpadeos.

3.3.10.- ERROR DE SOBRECORRIENTE

Indica que el valor de la corriente es demasiado alto. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de diez parpadeos.



Secuencia 10 parpadeos.

3.3.11.- ERROR COMUNICACIÓN CON CONTADOR EXTERNO

Se ha producido un error de comunicación entre el contador externo y el Punto de Recarga. En este caso, la barra LED se vuelve roja y parpadea en una secuencia de once parpadeos.



Secuencia 11 parpadeos.

Los errores también pueden consultarse a través del panel principal de información en la página Web de configuración del cargador (**Apartado 7.1.** del manual de instrucciones (**M457B01-01-xxx**)), donde se muestran en formato de código de error.

La **Tabla 4** muestra un resumen de los posibles errores.

Tabla 4: Errores de funcionamiento.

Secuencia de Parpadeo	Error OCPP	Código de error	Error de funcionamiento	Acción
1	EVCommunicationError	VE.20.014	Error de estado D.	Desconectar el cable, reconectar correctamente y reintentar la recarga. Si el error permanece, contacte con el servicio técnico de Circutor .
2	EVCommunicationError	VE.20.015	Error de estado E. Error en comunicaciones del vehículo.	Desconectar el cable, comprobar el buen estado de este, reconectar correctamente y reintentar la recarga. Si el error permanece, contacte con el servicio técnico de Circutor .
3	EVCommunicationError	VE.20.025	Piloto de proximidad fuera de rango.	
4	EVCommunicationError	VE.20.016	Error del piloto de control.	
5	GroundFailure	CO.23.006	Error diferencial de CC durante la prueba diferencial.	Desconectar el cable, comprobar el buen estado de este, resetear el cargador, reconectar correctamente y reintentar la recarga. Si el error permanece, contacte con el servicio técnico de Circutor .
5	GroundFailure	CO.23.010	Error diferencial de CC durante el ciclo de carga.	Desconectar el cable, comprobar el buen estado de este, resetear el cargador, reconectar correctamente y reintentar la recarga. Si el error permanece, revisar cable y vehículo en busca del origen de la fuga de CC.

Tabla 4 (Continuación): Errores de funcionamiento.

Secuencia de Parpadeo	Error OCPP	Código de error	Error de funcionamiento	Acción
6	HighTemperature	CO.01.108	Error por alta temperatura.	Esperar a que se den las condiciones adecuadas para la recarga.
6	OtherError	CO.01.109	Error por baja temperatura.	
7	PowerSwitchFailure	CE.26.036	Fallo en el contacto de soldadura del interruptor de potencia.	Contacte con el Soporte técnico de Circutor .
8	ConnectorLockFailure	CE.22.019	Error del sistema de bloqueo.	Desconectar el cable, reconectar correctamente y reintentar la recarga.
8	OtherError	CE.01.037	Error al iniciar la transacción.	
8	OtherError	CE.01.038	Error al finalizar la transacción	Desconectar el cable.
9	OtherError	CE.01.012	Error de comunicación M3	Contacte con el Soporte técnico de Circutor .
10	OverCurrentFailure	VE.20.102	Error por el consumo de sobrecorriente del vehículo.	Desconectar el cable, reconectar correctamente y reintentar la recarga.
11	PowerMeter	CO.14.003	Fallo en las comunicaciones con el medidor de potencia.	Verificar la conexión entre el contador y el cargador, así como la correcta configuración del mismo en el menú interno del cargador.
0	UpdateNeeded	CE.01.014	Versión obsoleta, se necesita actualización.	Actualizar el firmware del equipo. Puede descargarse desde el apartado de descargas de la página web de Circutor .

4.- APP eHome 5

4.1.- INTRODUCCIÓN

La APP **eHome 5** es una aplicación intuitiva y eficiente diseñada para gestionar la recarga de vehículos eléctricos.

Se integra de forma fluida con el Punto de Recarga **eHome 5** y se basa en el sistema de gestión en la nube **Cosmos**, ofreciendo al usuario un control total sobre el proceso de recarga, el ahorro de energía y la optimización del consumo.

La APP está diseñada para ofrecer una experiencia sencilla, pero, al mismo tiempo, cuenta con herramientas avanzadas para maximizar la eficiencia energética.

Tabla 5: Puntos claves de la APP eHome 5.

Puntos claves de la APP eHome 5	
Fácil de usar	Control intuitivo de la recarga y del consumo de energía en las recargas del equipo.
Programable	Ofrece hasta tres modos de carga, combinando energía solar y de la red eléctrica para maximizar la eficiencia.
Identificación	Permite gestionar las tarjetas RFID y el modo abierto.
Conectada	Comunicación directa con la plataforma en la nube Cosmos permitiendo la monitorización y el control remoto.
Seguridad	Ofrece el registro de usuarios mediante OAuth2 .

4.2.- REQUISITOS PREVIOS

Antes de empezar a utilizar la APP **eHome 5** para controlar el Punto de Recarga es importante asegurarse de que se cumplen los siguientes requisitos:

✓Conectividad de la red

Conexión Wi-Fi o cable Ethernet. Es fundamental que el Punto de Recarga tenga acceso a Internet, ya que la APP **eHome 5** se comunica con **Cosmos**. Esta conexión es indispensable para que la APP pueda enviar y recibir comandos de forma remota.

✓Estado en línea del Punto de Recarga

El Punto de Recarga debe estar en línea. Para que la APP pueda gestionar el Punto de Recarga en remoto, el equipo debe estar conectado a la red y ser visible en **Cosmos**. Si el equipo no está en línea, las solicitudes remotas no pueden ejecutarse correctamente.

✓Dispositivo móvil compatible

Sistema operativo. La APP **eHome 5** es compatible con dispositivos Android (versiones 7.0 o superior) e iOS (versiones 15 o superior). Es necesario disponer de un dispositivo con una versión actualizada del sistema operativo.

4.3.- PRIMEROS PASOS

4.3.1.- INSTALACIÓN DE LA APP

Los usuarios de la **eHome 5** pueden descargar la APP tanto para dispositivos Android (versión 7.0 o superior) como iOS (versión 15 o superior).

Descargar **eHome 5** en Android:



Descargar **eHome 5** en iOS:



4.3.2.- PERMISOS

Al iniciar la aplicación, se solicita a los usuarios acceso a diferentes permisos:

✓ **Notificaciones.** El cliente puede recibir una notificación cuando se inicia el proceso de recarga, cuando se completa y cuando el Punto de Recarga no está en línea.

✓ **Ubicación.** Para poder rellenar los datos del cliente automáticamente. De este modo, el proceso de configuración es más rápido y sencillo, **Figura 16**.



Figura 16: Permiso ubicación.

✓ **Cámara:** La activación de la cámara es fundamental para configurar correctamente la APP, ya que es necesario escanear un QR para vincular un nuevo Punto de Recarga, **Figura 17**.



Figura 17: Permiso cámara.

4.3.3.- REGISTRO E INICIO DE SESIÓN

Una vez descargada la APP y concedidos los permisos necesarios, el siguiente paso es registrarse en la aplicación para poder gestionar el Punto o los Puntos de Recarga. De este modo, se podrá acceder a todas las funciones de la APP y controlar el estado del equipo en tiempo real, **Figura 18**.



Figura 18: Registro.

Los pasos a seguir son para iniciar el registro son:

① Registrar un nuevo usuario.

El primer paso para un nuevo usuario es crear una nueva cuenta. Para ello, deberá seleccionar la opción **'Crear cuenta'**, que llevará al usuario a un formulario como el que se muestra en la **Figura 19**.

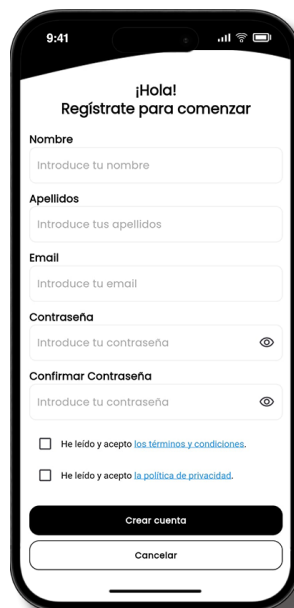


Figura 19 muestra la interfaz de registro de un nuevo usuario en un dispositivo móvil. La pantalla tiene un encabezado con el texto "¡Hola! Regístrate para comenzar". Debajo, hay cinco campos de entrada: "Nombre" (con el placeholder "Introduce tu nombre"), "Apellidos" (con el placeholder "Introduce tus apellidos"), "Email" (con el placeholder "Introduce tu email"), "Contraseña" (con el placeholder "Introduce tu contraseña" y un icono de ojo para alternar visibilidad), y "Confirmar Contraseña" (con el placeholder "Introduce tu contraseña" y un icono de ojo). Debajo de los campos, hay dos checkboxes: "He leído y acepto los términos y condiciones." y "He leído y acepto la política de privacidad.". Al final, hay dos botones: "Crear cuenta" (en negro) y "Cancelar" (en blanco).

Figura 19: Registrar nuevo usuario.

La contraseña debe contener al menos 8 caracteres, entre los que se incluyan mayúsculas, minúsculas, números y símbolos.

Una vez rellenados todos los campos y pulsado el botón **'Crear cuenta'**, aparece una ventana emergente, **Figura 20**, en la que se informa de que se envía un correo electrónico de verificación a la dirección de correo registrada.

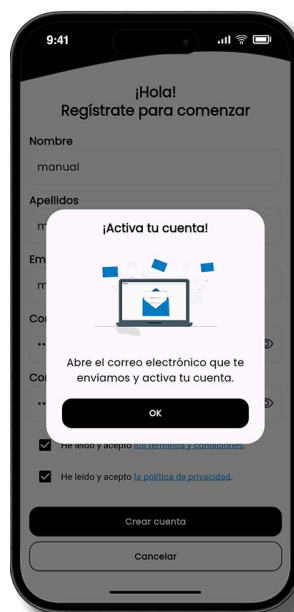


Figura 20: Activa tu cuenta.

Si el correo electrónico no aparece en la bandeja de entrada, comprobar si se encuentra en la carpeta de correo no deseado. El remitente del correo electrónico es:

no-reply@cosmos-mobility.com

② Iniciar sesión.

Una vez que verificada la dirección de correo electrónico del usuario, se habilita el inicio de sesión en la APP.

En caso de que surja algún tipo de problema con el usuario o la contraseña, a través del botón '**¿Olvidaste tu contraseña?**' se enviará un código de verificación al correo electrónico registrado con el que se podrá cambiar la contraseña y volver a intentar iniciar sesión.



Figura 21: Recuperación de contraseña.

4.4.- AGREGAR UNA NUEVA eHome5

Una vez iniciada la sesión, aparece la interfaz de la Figura 22.



Figura 22: Añadir cargador.

La APP no permite configurar ningún ajuste en un nuevo perfil hasta que el usuario haya añadido un cargador o se haya unido a un hogar.

Un usuario podrá unirse a un hogar cuando otro usuario le comparta el uso de su cargador. Para ha-

cerlo, solo deberá introducir el código recibido por correo electrónico cuando el otro usuario comparta el cargador con él y pulsar 'Añadir hogar'.

4.4.1.- ESCANEAR QR

Cada **eHome 5** incluye una pegatina, **Figura 23**, en la que figura la información principal sobre el cargador.



Figura 23: Pegatina QR APP.

También se puede encontrar una segunda pegatina en el interior del equipo.

Para iniciar el proceso de añadir un nuevo cargador hay que pulsar el botón 'Añadir cargador', **Figura 24**



Figura 24: Añadir cargador.

Una vez pulsado, se abre una nueva pantalla con la cámara activada y se debe escanear el QR 'APP' que se encuentra en cualquiera de las dos pegatinas del equipo, **Figura 25**.

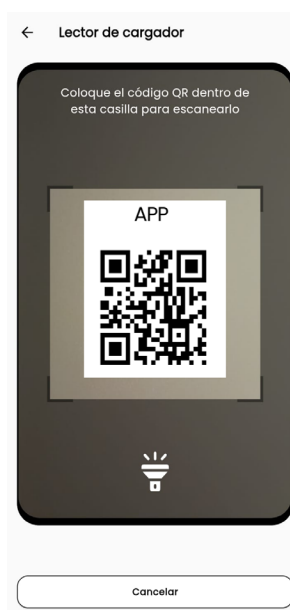


Figura 25: Escanear QR.

A continuación, la APP, comunicada con **Cosmos**, busca si el cargador se encuentra entre los preregistrados de fábrica. Una vez encontrado, aparece una nueva pantalla en la que debe asignarse un nombre a la **eHome 5** e iniciar el proceso de registro, **Figura 26**.

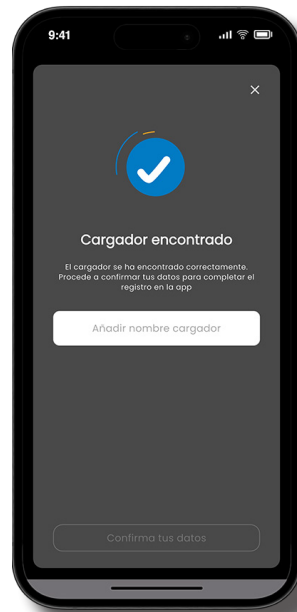


Figura 26: Cargado encontrado.

4.4.2.- PERFIL Y REGISTRO DEL HOGAR

Cuando la APP ha comprobado que el cargador existe en **Cosmos**, el cliente debe rellenar dos formularios, uno para crear el perfil dentro de la aplicación y otro para colocar el **eHome 5** en su ubicación.

① Formulario para crear un perfil, Figura 27.

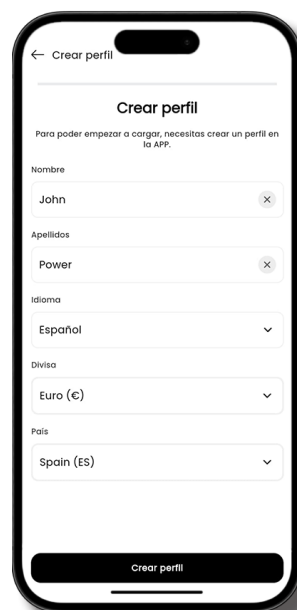


Figura 27: Crear perfil.

Los datos a rellenar son:

- ✓ **Nombre:** Nombre del usuario.
- ✓ **Apellidos:** Apellidos del usuario.
- ✓ **Idioma:** Idioma de la APP.

✓ **Divisa:** Moneda del país.

✓ **País:** País donde está instalado el eHome 5.

② Formulario para crear un hogar

Si el usuario ha aceptado los permisos para que la APP tenga acceso a la ubicación del equipo, los campos de este formulario se rellenan automáticamente, **Figura 28**.

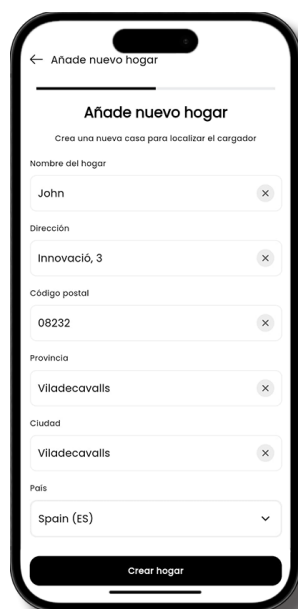


Figura 28: Añadir nuevo hogar.

Al pulsar en '**Crear hogar**', la APP recopila todos los datos y aparece la pantalla predeterminada desde la que el cliente puede empezar controlar el Punto de Recarga, **Figura 29**.

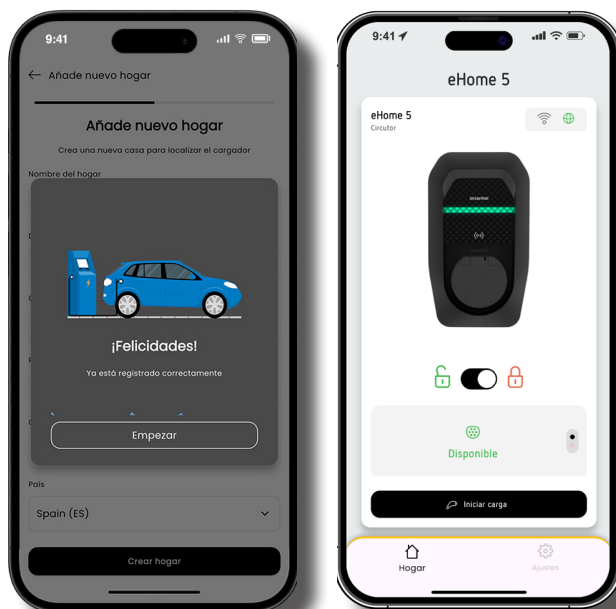


Figura 29: Pantalla Inicial APP.

4.5.- PANTALLA DE INICIO

En la pantalla principal de la APP se puede obtener información en tiempo real sobre el estado del Punto de Recarga, la última sesión de recarga o la opción de cambiar el modo de identificación ...

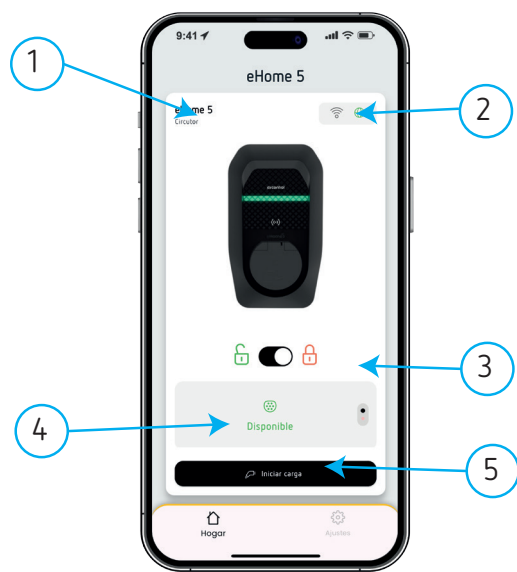


Figura 30: Pantalla de Inicio.

Tabla 6: Descripción Pantalla de inicio.

Descripción de la pantalla de inicio			
1	Nombre del cargador y del hogar	4	Widget, estado del cargador y resumen de la última recarga.
2	Conectividad Wi-Fi y Cloud. Al pulsar sobre el icono se muestra la Figura 31 , con los estados posibles de la conectividad.	5	Iniciar recarga remota
3	Método de identificación de la recarga: 🔒 RFID o APP 🔓 Recarga abierta		



Figura 31: Estado de la conectividad.

4.6.- PANTALLA DE RECARGA

Cuando se inicia una nueva sesión de recarga, con recarga abierta, RFID o mediante inicio remoto, se muestran las siguientes pantallas, Figura 32.

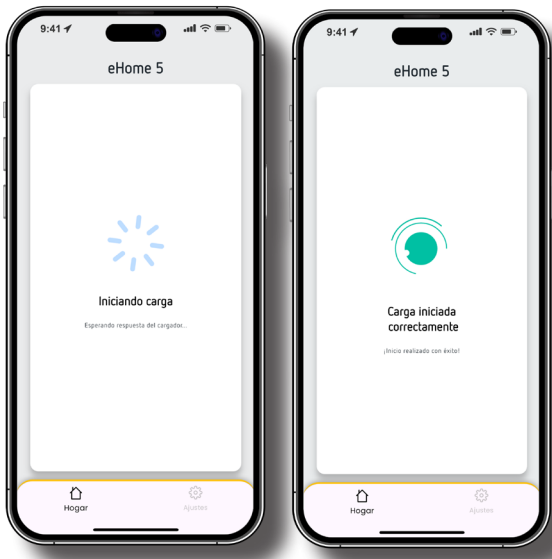


Figura 32: Pantallas de recarga.

Una vez iniciada la sesión de recarga, la APP muestra la información de la sesión en tiempo real, Figura 33.

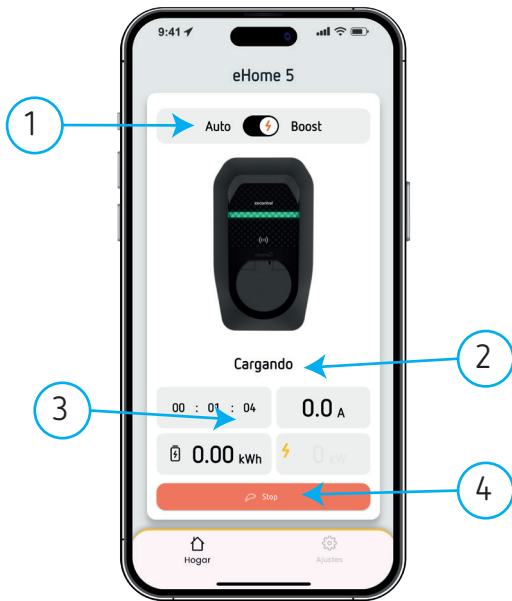


Figura 33: Pantalla de recarga.

Tabla 7: Descripción de la Pantalla de recarga.

Descripción de la pantalla de recarga			
1	Modo de recarga:  Programado: se realiza la recarga programada.  Boost: recarga a la máxima potencia disponible.	3	Valores de la recarga en tiempo real: - Duración (hh:mm:ss) - Energía (kWh) - Potencia (kW) - Corriente (A)
2	Estado de la recarga.	4	Parada remota.

Al finalizar la sesión de recarga, la APP muestra un resumen con los valores finales, **Figura 34**.

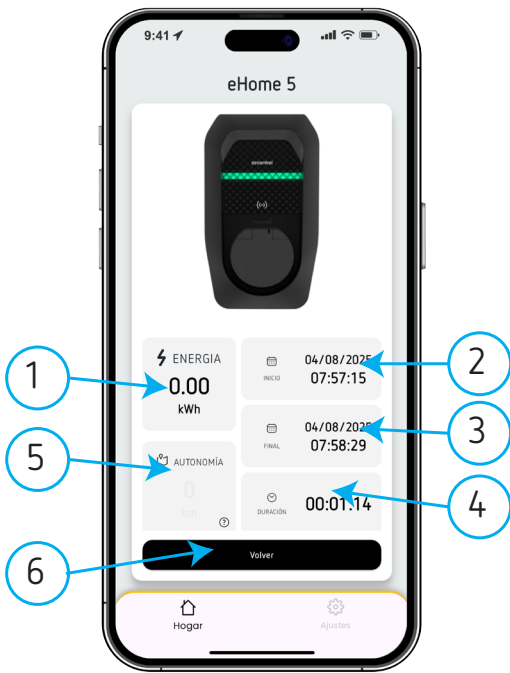


Figura 34: Pantalla Resumen.

Tabla 8: Pantalla Resumen.

Pantalla Resumen			
1	Energía total.	4	Duración total.
2	Fecha de inicio.	5	km de autonomía generados.
3	Fecha de finalización.	6	Volver a la pantalla de inicio.

4.7.- AJUSTES

En el menú inferior se encuentra la opción  **Ajustes**, que da acceso a los ajustes de la **eHome 5**, **Figura 35**.

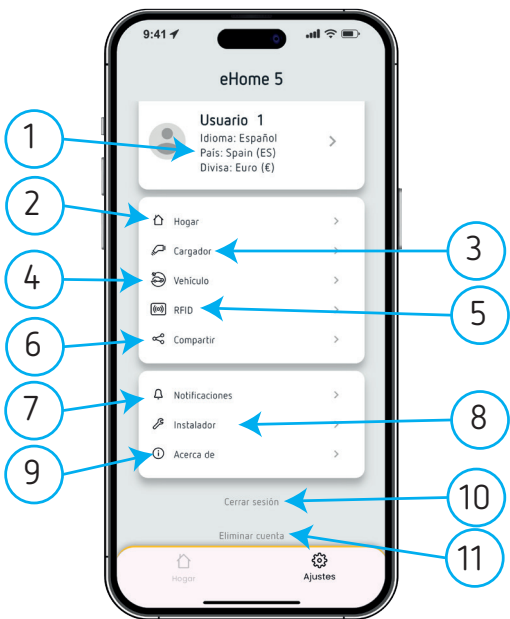


Figura 35: Pantalla Ajustes.

Tabla 9: Descripción Pantalla Ajustes

Descripción de la pantalla Ajustes		
1	Mi perfil: información general del usuario.	7 Notificaciones: Configuración de las notificaciones.
2	Hogar: ubicación del cargador	8 Instalador: Vincula el cargador con la empresa instaladora.
3	Cargador: configuración del cargador.	9 Acerca de: Información general de la APP.
4	Vehículo: Información general del vehículo.	10 Cerrar sesión: Salir de la aplicación y cierre de la sesión actual.
5	RFID: Gestión de las tarjetas RFID.	11 Eliminar cuenta: Eliminar permanentemente la cuenta y todos los datos asociados.
6	Compartir: Código QR o enlace para vincular el cargador con otros usuarios.	

4.7.1.- MI PERFIL

Permite ver y editar los campos rellenos en el formulario del registro inicial del perfil del usuario, Figura 36.

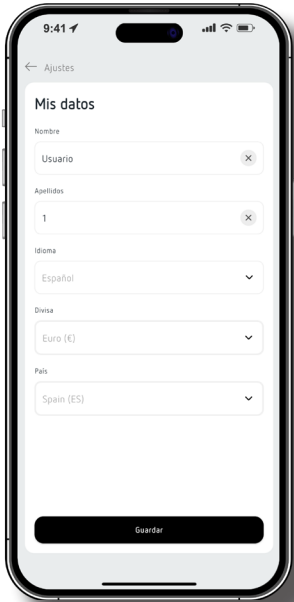


Figura 36: Pantalla Mi perfil.

4.7.2.- 🏠 HOGAR

Permite ver y editar los campos rellenados en el formulario de registro inicial de la ubicación del cargador, así como añadir nuevas ubicaciones, **Figura 37**.

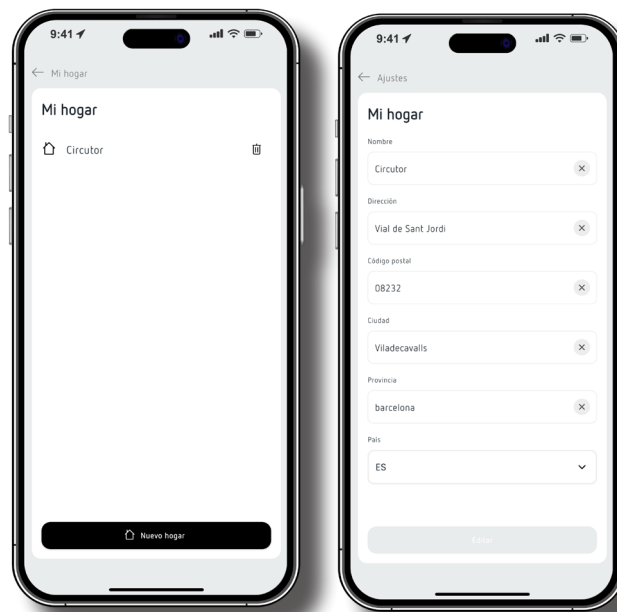


Figura 37: Pantallas Hogar.

4.7.3.- 🔌 CARGADOR

Permite ver los cargadores que el usuario ha configurado y modificar el programa de recarga, ver el historial de sesiones, editar el cargador y actualizar el firmware, **Figura 38**.

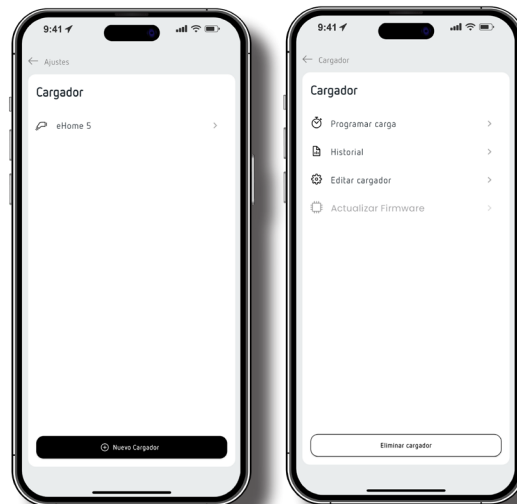


Figura 38: Pantallas Cargador.

4.7.3.1.- ⌚ Programar carga

La **eHome 5** permite crear programas de recarga en función de la instalación en la que se encuentre. Con esta funcionalidad, es posible configurar la cantidad de amperios que el cargador proporcionará al vehículo en un periodo de tiempo.

Se puede crear un programa de recarga de lunes a viernes y otro diferente para sábados y domingos,

Figura 39.



Figura 39: Pantalla Programar carga.

Si no se ha configurado ningún programa, pero la opción está activada, el programa será el preconfigurado en el cargador, que consiste en un único periodo de recarga máxima.

Para aquellas instalaciones que dispongan de una instalación fotovoltaica, los periodos de recarga pueden gestionarse mediante los siguientes modos, **Figura 40**:

- ✓ **SMART MIX**: el cargador aprovecha los excedentes solares y complementa con energía de la red.
- ✓ **GREEN**: el cargador utilizar exclusivamente los excedentes solares.

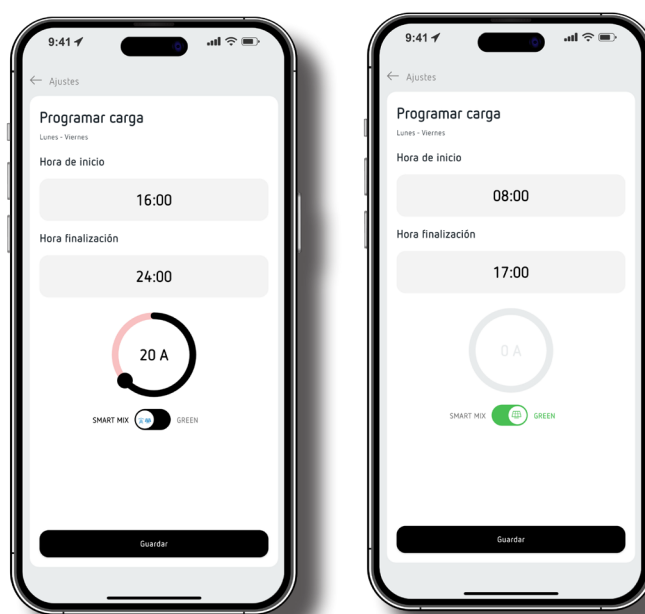


Figura 40: SMART MIX - GREEN.

Si la instalación no tiene componente fotovoltaico, el selector **SMART MIX/ GREEN** no aparece.

Una vez guardados los cambios, el usuario puede ver y editar directamente los periodos, **Figura 41**.

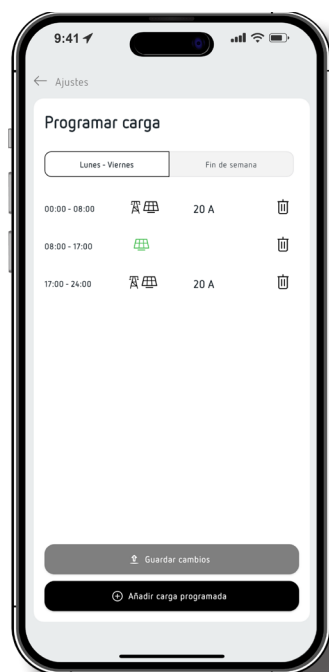


Figura 41: Programar carga.

4.7.3.2.- Historial

Permite visualizar todas las sesiones de recarga llevadas a cabo en la **eHome 5**, incluso filtrándolas por día, semana, mes y año. También es posible descargar las sesiones de recarga de la última semana en formato **.csv**, Figura 42.

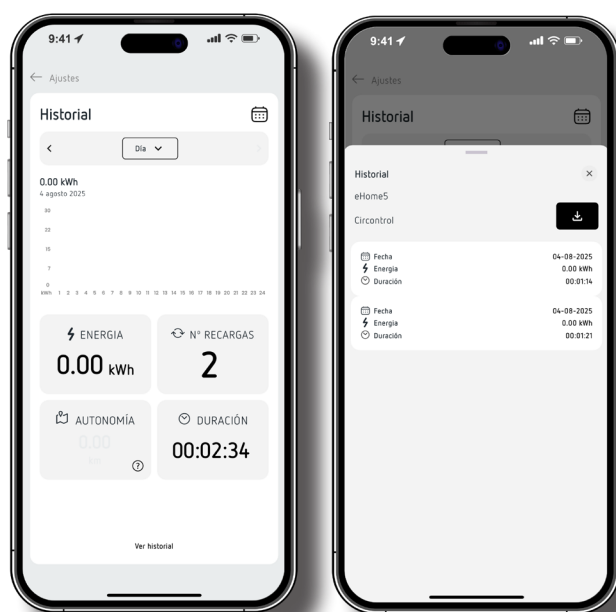


Figura 42: Pantallas Historial.

4.7.3.3.- Editar cargador

Opción para modificar el nombre del cargador y su ubicación.

4.7.3.4.- Actualizar Firmware

Cuando el cargador dispone de una nueva versión de firmware, se informa al usuario mediante una notificación. El usuario puede decidir cuándo llevar a cabo la actualización.

4.7.3.5.- Eliminar cargador

Se puede eliminar y volver a añadir el cargador por un mismo usuario o por otro.

4.7.4.- VEHÍCULO

En esta pantalla, el usuario puede configurar el consumo en **kWh/100 km** de su vehículo para que la APP, después de cada sesión de recarga, pueda calcular los **km** generados en función de la energía total suministrada por la **eHome 5**, **Figura 43**.

Además, en el historial de sesiones de recarga, también es posible ver la autonomía total generada por el cargador durante el tiempo de uso.

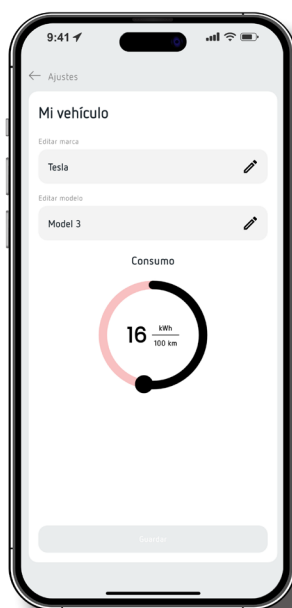


Figura 43: Pantalla Mi vehículo.

4.7.5.- RFID

La APP actúa como un gestor de tarjetas RFID, donde se pueden ver las tarjetas preconfiguradas de fábrica, así como añadir nuevas tarjetas que pueda tener el usuario, **Figura 44**.

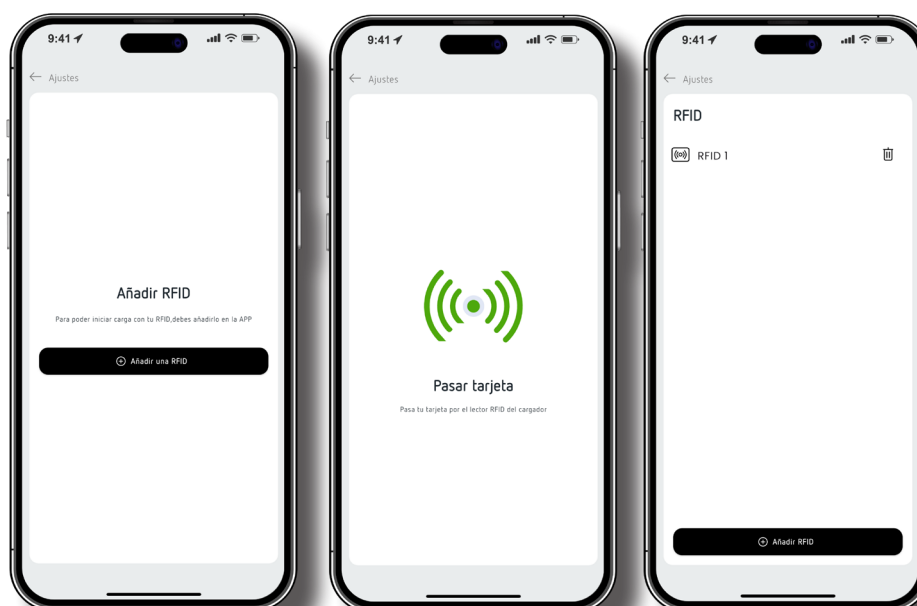


Figura 44: Pantallas RFID.

4.7.6.- COMPARTIR

Permitir a un usuario compartir su cargador con otra persona introduciendo su dirección de correo electrónico. Como el cargador solo puede estar asociado a una cuenta, la persona invitada recibirá un código de un solo uso por correo electrónico.

Para completar el acceso, el nuevo usuario deberá abrir la aplicación **eHome 5** e introducir dicho código en la opción **"Código de un solo uso"** en la pantalla principal, **Figura 45**.

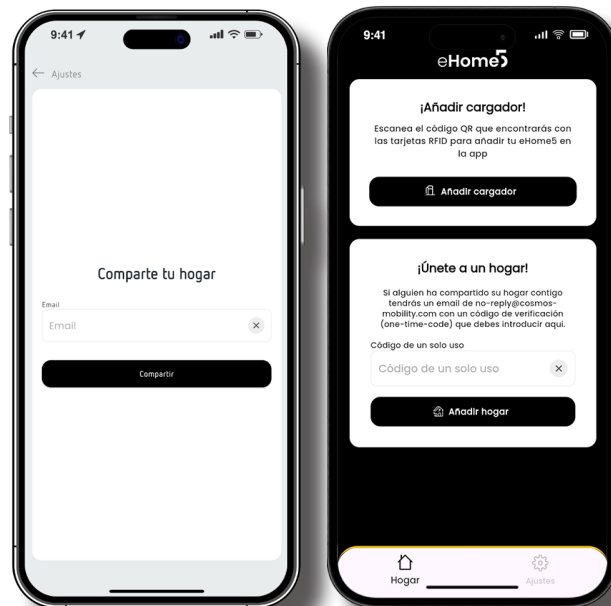


Figura 45: Pantallas Compartir.

4.7.7.- NOTIFICACIONES

La aplicación puede enviar notificaciones automáticas para mantener al usuario informado sobre el estado del cargador, **Figura 46**.



Figura 46: Pantallas Notificaciones.

Las notificaciones pueden ser:

- ✓ **Iniciar carga:** Cuando comienza una transacción de recarga.
- ✓ **Detener carga:** Cuando finaliza una transacción de recarga.
- ✓ **Cargador sin conexión:** Si el cargador ha perdido la conexión con la red.

4.7.8.- INSTALADOR

Esta funcionalidad permite vincular el **eHome 5** con una empresa instaladora registrada en la plataforma **Cosmos**. Gracias a dicha vinculación, la empresa podrá acceder a la información técnica necesaria para proporcionar asistencia, mantenimiento o actualizaciones personalizadas para el equipo.

Para iniciar el proceso de vinculación, es necesario seguir los siguientes pasos:

- ① Abrir el menú **Ajustes** y seleccione la opción  **Instalador**.
- ② Introducir el código de instalador facilitado por la empresa.
- ③ Una vez enviado el código, el administrador de la empresa instaladora recibirá una notificación por correo electrónico solicitando su aprobación.
- ④ Durante este proceso, la aplicación **eHome5** muestra el estado de la solicitud, que podrá presentar uno de los siguientes valores, **Figura 47**:

✓ **Pendiente:** La solicitud ha sido enviada y está a la espera de aprobación por parte de la empresa instaladora.

✓ **Aceptada:** La solicitud ha sido aprobada y el cargador queda vinculado al perfil **Cosmos** de la empresa.

✓ **Rechazada:** La solicitud ha sido denegada. Podrá introducirse un nuevo código de empresa instaladora para enviar una nueva solicitud.

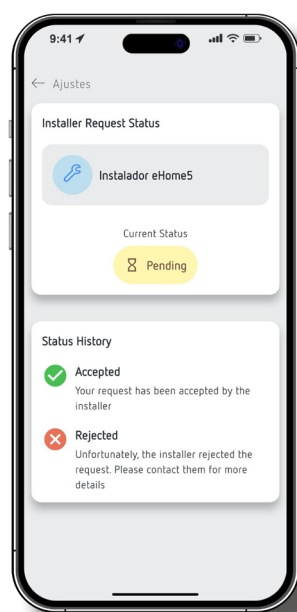


Figura 47: Pantallas Instalador.

4.7.9.- ⓘ ACERCA DE

En esta sección, se puede consultar la versión actual de la aplicación **eHome 5** y acceder a documentos legales importantes, como Términos y condiciones y la Política de privacidad, **Figura 48**.



Figura 48: Pantalla Acerca de.

4.8.- MODO SIN CONEXIÓN

El modo sin conexión permite el uso continuo del cargador **eHome 5** sin necesidad de una conexión a Internet. En este modo, la aplicación se conecta directamente al punto de acceso Wi-Fi generado por el cargador, omitiendo el servidor y permitiendo el control local e ininterrumpido del proceso de recarga.



En modo sin conexión, algunas funciones avanzadas pueden estar limitadas.

Cuando no hay acceso a la red, la aplicación indica este estado de la siguiente forma, **Figura 49**:

- El icono 🌐 aparece en rojo.
- El botón principal muestra la etiqueta 📶 **Modo offline**.

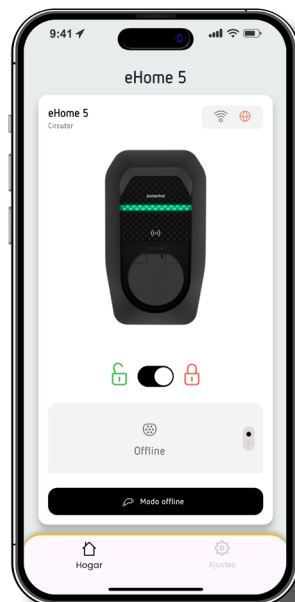


Figura 49: Pantalla Modo sin conexión.

4.8.1.- CONECTIVIDAD

Al pulsar el botón  **Modo offline**, se muestra el siguiente mensaje, Figura 50.

“ El cargador se encuentra desconectado del servidor. Para poder iniciar la carga acércate a tu eHome 5 y pulsa el botón “Conectar””.

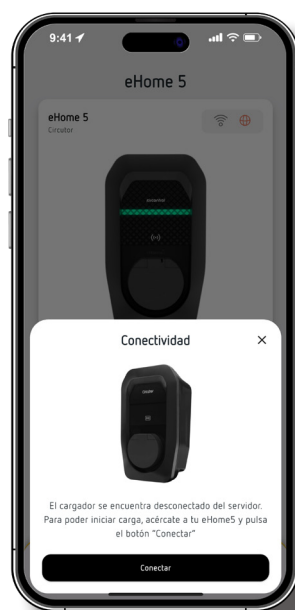


Figura 50: Pantalla Conectividad.

Al pulsar **Conectar**, se inicia un proceso guiado para ayudar al usuario a conectarse a la red Wi-Fi del cargador. Este proceso incluye, Figura 51:

- ✓Escaneo de las redes Wi-Fi disponibles.
- ✓Solicitud de permiso para conectarse a la red del cargador.
- ✓Confirmación del estado de la conexión.



Figura 51: Pantallas de conexión a la red Wi-Fi.

4.8.2.- FUNCIONAMIENTO EN MODO SIN CONEXIÓN

Una vez establecida correctamente la conexión con el cargador mediante Wi-Fi:

✓Se puede iniciar directamente una sesión de recarga, Figura 52.

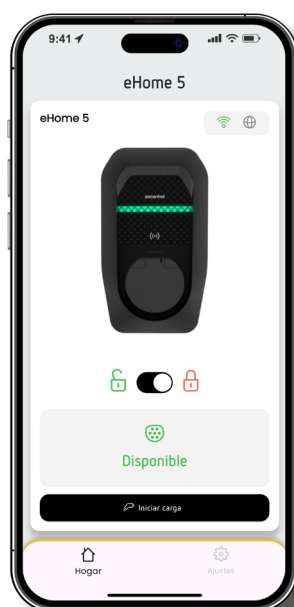


Figura 52: Pantalla Iniciar carga.

✓El menú de configuración local se activa, permitiendo realizar las siguientes acciones, Figura 53:

- **Programar carga:** Consultar y modificar la programación de la recarga.
- **RFID:** Añadir nuevas tarjetas RFID.
- **Actualizar Firmware:** Realizar una actualización del firmware.

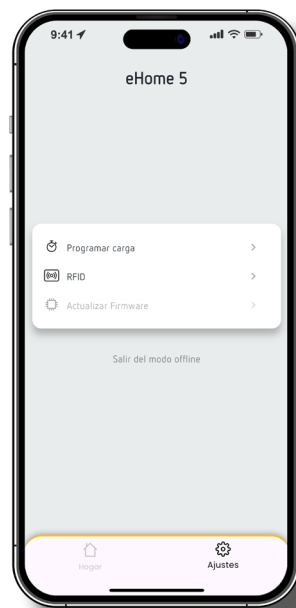


Figura 53: Pantalla del menú de configuración sin conexión.



Las acciones realizadas en modo sin conexión se sincronizarán con el servidor una vez se restablezca la conexión a Internet.

4.9.- ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

La función de actualización de firmware garantiza que el **eHome 5** se mantenga actualizado con las últimas mejoras de rendimiento y actualizaciones de seguridad.

El proceso de actualización puede realizarse de dos maneras: **Online** (mediante conexión al servidor) u **Offline** (mediante la conexión directa a la red Wi-Fi del cargador).

4.9.1.- NOTIFICACIÓN DE ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

Al acceder a la aplicación, si existe una nueva versión de firmware disponible, aparece un indicador rojo **1** sobre el icono de Ajustes, tal como se muestra en la **Figura 54**.

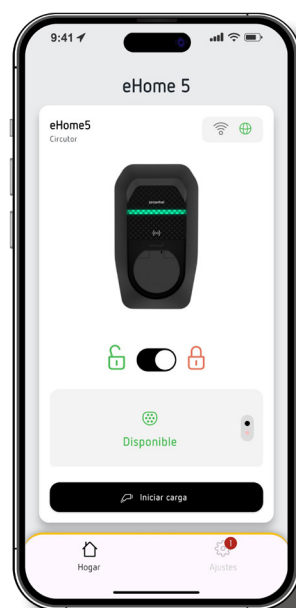


Figura 54: Notificación de actualización de firmware.

Este indicador informa de que hay una actualización pendiente para el cargador.

Tras seleccionar el icono de **Ajustes**, la aplicación muestra una burbuja informativa que guía al usuario paso a paso hasta la opción **Actualizar Firmware** dentro del menú **Cargador**, **Figura 55**.



Figura 55: Pantalla Actualizar Firmware.

4.9.2.- ACTUALIZACIÓN EN MODO ONLINE

Para realizar la actualización del firmware mientras el cargador está conectado a Internet, seguir los siguientes pasos:

- ① Acceder al menú **Ajustes** en la parte inferior de la pantalla y seleccionar **Cargador**, **Figura 54**.
- ② Seguir las instrucciones mostradas en la burbuja informativa hasta llegar a la opción **Actualizar Firmware**.
- ③ Si hay una nueva versión disponible, el botón **Actualizar Firmware** aparece habilitado, **Figura 55**.
- ④ La aplicación muestra una barra de progreso mientras se descarga e instala el nuevo firmware, **Figura 56**.



Figura 56: Pantalla Actualizando Firmware.

Durante este proceso, la pantalla principal queda deshabilitada hasta que la actualización finalice.

El cargador no debe desconectarse durante la actualización. No es necesario mantener la aplicación abierta.

⑤ Una vez completado el proceso, el cargador se reiniciará automáticamente y la notificación de nueva versión desaparecerá.

4.9.3.- ACTUALIZACIÓN EN MODO OFFLINE

El modo **Offline** permite actualizar el firmware sin necesidad de una conexión a Internet. No obstante, es necesario haber iniciado sesión previamente en la aplicación con la conexión a Internet activa, para que la aplicación pueda descargar y almacenar la última versión del firmware.

Para realizar la actualización del firmware, proceder del siguiente modo:

- ① En la pantalla principal, seleccionar **Modo Offline**.
- ② Cuando la aplicación lo solicite, conectarse a la red Wi-Fi del cargador.
- ③ Una burbuja informativa guiará al usuario hasta llegar a la opción **Actualizar Firmware**.
- ④ Una vez en esa pantalla, **Figura 55**, seleccionar **Actualizar Firmware** para iniciar el proceso de instalación local.
- ⑤ Esperar hasta que la actualización finalice, **Figura 57**. El cargador no debe apagarse y la aplicación debe permanecer abierta. El cargador se reiniciará automáticamente al finalizar el proceso. La actualización puede durar entre 6 y 7 minutos.



Figura 57: Pantalla Actualizando Firmware.

⑥ Cuando se restablezca la conexión a Internet, la aplicación sincronizará la versión instalada con la nube.

4.9.4.- RECOMENDACIONES

- Las actualizaciones de firmware deben realizarse siempre con el vehículo desconectado.
- El cargador no debe apagarse durante el proceso de actualización.
- Si la actualización no se completa correctamente, deberá repetirse el procedimiento o ponerse en contacto con la empresa instaladora.

5.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR S.A.U.**

Servicio de Asistencia Técnica

Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: +34 937 452 919

email: sat@circutor.com

6.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.



- No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
- La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido "mal uso" o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define "mal uso" como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o "mal uso" del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
 - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
 - Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada.
 - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
 - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
 - Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

CIRCUTOR S.A.U.

Vial Sant Jordi, s/n

08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: (+34) 93 745 29 00

www.circutor.com central@circutor.com