



Memoria Técnica

Suministro e instalación de puntos de
recarga rápidos y semi rápidos y
gestión de los puntos de recarga
Correspondiente a los lotes: 23, 24 y 25

Titular:	Federació d'Entitats Locals de les Illes Balears
Dirección:	Calle General Riera, 07011, Palma, España
Fecha:	Abril de 2024
Expediente:	1/2024

ÍNDICE

1.	SUMINISTRO ELÉCTRICO	3
1.1	ORIGEN Y GESTIÓN DE LA ENERGÍA	3
	ORIGEN DE LA ENERGÍA.....	3
	CONFIGURACIÓN DE LA TARIFA DE RECARGA	3
	VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	5
1.2	SISTEMAS DE PAGO.....	5
	TPV VIRTUAL.....	5
	TPV FÍSICO	6
2.	MANTENIMIENTO DE LOS PDR	8
2.1	MANTENIMIENTO PREDICTIVO.....	8
	HERRAMIENTAS DE SOPORTE.....	9
2.2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	9
	HERRAMIENTAS DE SOPORTE.....	10
2.3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	11
	HERRAMIENTAS DE SOPORTE.....	12
	GRAVEDAD DE LAS INCIDENCIAS.....	14
3.	INTERVENCIONES TÉCNICAS	16
3.1	INTERVENCIÓN ANTE INCIDENCIAS	16
	CONTACTOS DIRECTOS	16
	ROTURA DE CONECTORES Y TOMAS.....	17
	CORTE DE MANGUERAS	17
	REDUCCIÓN DE ACTOS VANDÁLICOS	18
3.2	ACTUALIZACIONES DE EQUIPOS Y SISTEMAS	18
	ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE	18
	ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE y HARDWARE	19
4.	GESTIÓN Y USABILIDAD DEL PDR.....	21
4.1	INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA DE GESTIÓN EVCHARGE	21
	PLATAFORMA WEB Uso por parte de los técnicos.....	21
	APLICACIÓN MÓVIL. Uso por parte de los usuarios	23
4.2	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (INTEROPERABILIDAD)	24
	FUNCIONALIDADES DEL PROTOCOLO OCPP	24
	FUNCIONALIDADES DEL PROTOCOLO OCPI.....	25
4.3	MONITORIZACIÓN DE ESTADOS DE PDR.....	26
4.4	GESTIÓN DEL CONTROL DE ACCESO	27
	SUPERDOMINIOS Y DOMINIOS.....	27
	USUARIOS CON TARJETAS RFID.....	28
4.5	SOFTWARE DE CONTABILIDAD DE ENERGÍA	28
4.6	FACTURACIÓN Y GESTIÓN DE COBROS	29
5.	PRECIOS Y TARIFAS	30
5.1	PRECIO DE CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO. ¡Error! Marcador no definido.	
5.2	TARIFA POR PDR	¡Error! Marcador no definido.
5.3	TARIFA DE MANTENIMIENTO.....	¡Error! Marcador no definido.
5.4	TARIFA DE GESTIÓN DEL PDR	¡Error! Marcador no definido.

1. SUMINISTRO ELÉCTRICO

1.1 ORIGEN Y GESTIÓN DE LA ENERGÍA

ORIGEN DE LA ENERGÍA

A título informativo, el mix de la red eléctrica, publicado por la CNMC en el Acuerdo sobre etiquetaje de la electricidad relativo a la energía producida en el año 2022 en fecha 3 de mayo de 2023 es de 273 g CO₂/kWh.

En retrospectiva, si observamos los datos del mix de la red eléctrica estimados en el período 2015-2019 vemos que se han ido reduciendo paulatinamente las emisiones:

- Mix eléctrico año 2015: 398 gCO₂/kWh
- Mix eléctrico año 2016: 308 gCO₂/kWh
- Mix eléctrico año 2017: 392 gCO₂/kWh
- Mix eléctrico año 2018: 321 gCO₂/kWh
- Mix eléctrico año 2019: 241 gCO₂/kWh

Algunas empresas comercializadoras que ofrecen la energía de origen 100% renovable son:

- Som Energía
- Holaluz
- Endesa Energía XXI con su tarifa "One Luz"
- Iberdrola

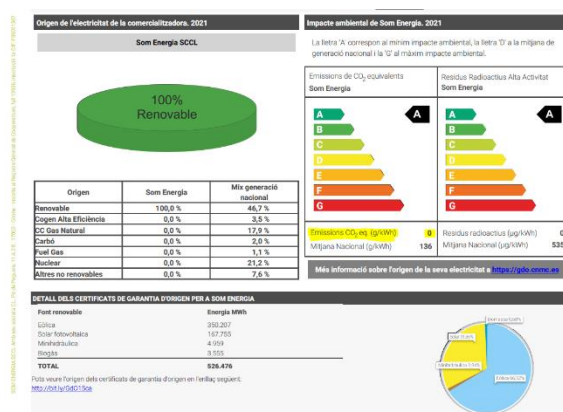
Para más información de cómo se mostrará esta información a los usuarios, ver [aptdo. 1.2](#).

CONFIGURACIÓN DE LA TARIFA DE RECARGA

La configuración de la tarifa de recarga en la plataforma de gestión de EVCharge es muy sencilla y puede ser modificada fácilmente tanto por los técnicos que gestionan la plataforma como por los administradores asignados por la propiedad.

Existe la posibilidad de crear tarifas con múltiples variantes, lo cual permite poder facturar el precio adecuado según las características de cada carga.

Las tarifas contienen 3 módulos diferenciados:



- Tarifa
- Períodos
- Condiciones

Tarifa

Ajustamos un intervalo de fechas de validez, un precio base y la unidad de cobro (tiempo o energía).

Nueva tarifa

Título:

Fecha inicial: 2 | junio | 2020

Fecha final: 2 | junio | 2020

Precio:

Unidad: Energy

Guardar

Nueva franja horaria

Título:

Lunes: ☐

Martes: ☐

Miércoles: ☐

Jueves: ☐

Viernes: ☐

Sábado: ☐

Domingo: ☐

Empieza: 00 | 45

Acaba: 00 | 45

Precio:

Guardar

Periodos

Crear intervalos de horas y días en la tarifa seleccionada con un precio específico.

Condiciones

Asignar un precio específico asociado a una condición durante el periodo seleccionado.

Ejemplo: los primeros 15 kWh a un precio reducido.

Nuevo Condicional de Tarifa

Título:

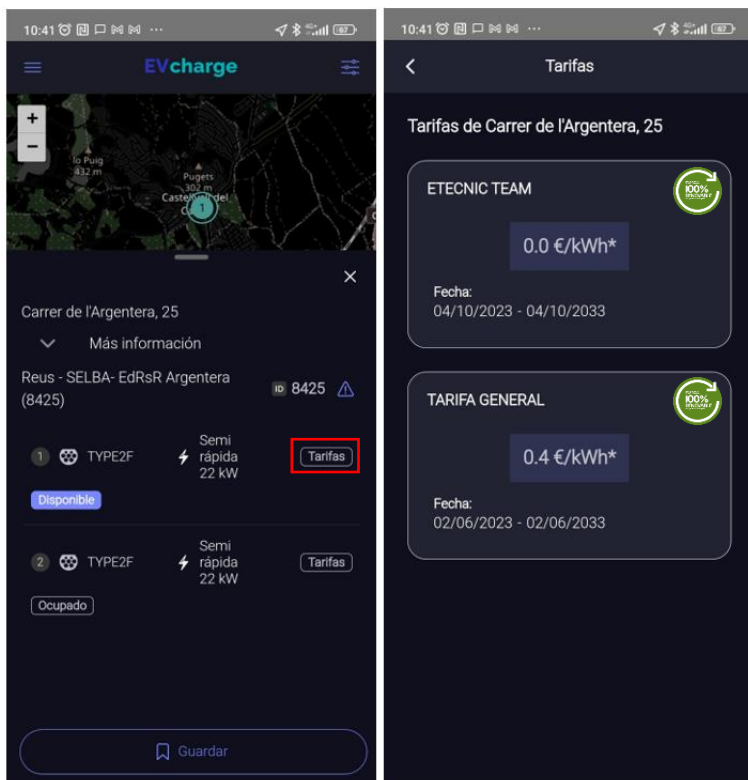
Price:

Expression: Energy (Wh) Greater Than

Guardar

VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los usuarios que hagan uso de la APP EVCharge pueden visualizar las tarifas aplicadas en las EdR¹ de pago.



aplicadas en las EdR¹ de pago.

Pueden ver las tarifas que se aplican a la EdR en la que desean recargar su VE en el botón "Tarifas".

Se hará distintivo a las infraestructuras que tengan un origen 100% renovable mediante la etiqueta verde.

1.2 SISTEMAS DE PAGO

Existen dos modalidades de Terminales de Punto de Venta o TPV2, en las que los usuarios pueden efectuar los pagos por la recarga de sus vehículos eléctricos:

- TPV Virtual
- TPV Físico

TPV VIRTUAL

En la aplicación de EVCharge los usuarios podrán encontrar un apartado llamado Monedero/Wallet en la que podrán registrarse para poder realizar cargas de pago.

Para poder realizar una carga en los PDR que sean de pago, es necesario tener registrado al menos un método de pago, para ello es necesario agregar una tarjeta de débito/crédito mediante el formulario destinado para ello en la sección Monedero/Wallet, donde se listaran todos los métodos de pago añadidos anteriormente, y mediante el botón Añadir Tarjeta, podrá añadir dicha tarjeta indicando:

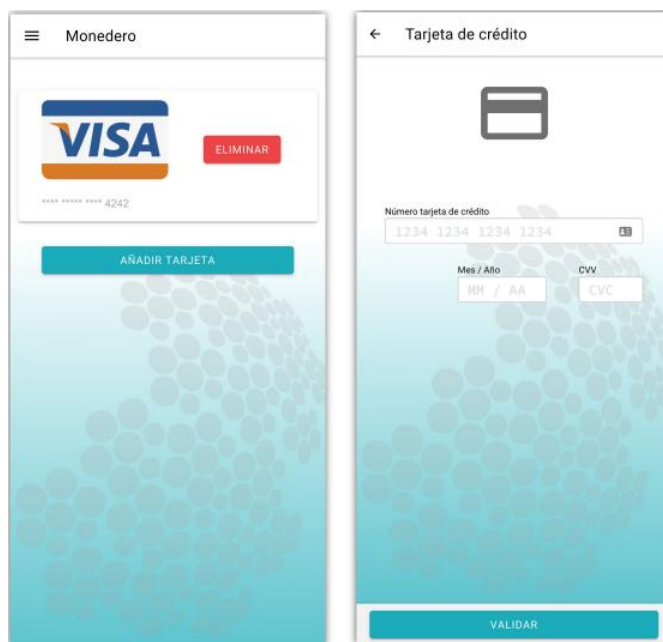
¹ EdR: Estación de Recarga

² TPV: Terminales de Punto de Venta

- El número de la tarjeta
- Su fecha de caducidad
- Código de seguridad CVV.

La APP EVCharge no almacena dichos datos, ni en la aplicación del móvil, ni en sus servidores, haciendo uso de Tokens de seguridad los cuales garantizan que estos datos están almacenados de forma segura en la plataforma de pago utilizada, evitando así que esta información pueda ser capturada por terceras personas de forma fraudulenta.

Además de esto se cumple la nueva normativa europea PSD2, la cual obliga a reforzar los pagos para evitar fraudes, aceptando el uso de métodos de pago que requieran de doble verificación por parte del usuario.



TPV FÍSICO

Para el TPV físico, Etecnic ofrece dos posibles soluciones que permiten a los usuarios el uso de tarjetas de crédito o débito para el pago de la recarga:

- Tótem de pago de Etecnic
- Módulo TPV integrado en la EdR

Tótem de Pago

La solución del Tótem EVcharge permite agregar un elemento de control a una instalación en la que se quiera instalar diferentes puntos de recarga. Con él, el cliente puede elegir en qué punto de recarga quiere cargar e iniciar las cargas pagando con un TPV físico, o de manera virtual con su usuario previamente registrado y sus métodos de pago asociados.



La carga queda vinculada a un código QR y esta puede ser monitorizada o finalizada si se desea mediante su propio dispositivo móvil sin necesidad de registro previo.

Esta solución es recomendable en ubicaciones donde se prevea instalar dos o más EdR.

TPV integrado en la EdR

Los fabricantes de EdR dan como opcional la incorporación de módulos TPV integrados en el propio cargador.



2. MANTENIMIENTO DE LOS PDR

La plataforma de gestión de Etecnic permite registrar todos los mantenimientos y así llevar un control exhaustivo de todos los cargadores gestionados.

Mantenimientos

Fecha

01/04/2024 00:00 - 12/04/2024 23:59

Domnio

Domnio asociado

Cargadores

Calcular

Filtrar

Verificar

Mostrar 10 filas

Copiar

CSV

Excel

PDF

Imprimir

Buscar

MANTENIMIENTO	FECHA	CARGADOR	TECNICAL ASSISTANT	CONTRATO	DIAGNÓSTICO	ACCIONES PENDIENTES	ACCIONES CORRECTIVAS	COMENTARIOS	MATERIAL UTILIZADO	ACCIONES
Preventivo (1575)	11/04/2024 15:56	505 - Albuja - SELBA EGRSR 1	388972 - Joaquin Moysa	5025	No s'ha pogut actualitzar el FW a la versió 2.45	-	-	Les proves de càrrega són correctes. Cargador funcionant correctament, tant carregues com la comunicació són bones.	-	<div>Editar</div>
Preventivo (1574)	11/04/2024 13:40	514 - Polinyà - SELBA EGRSR 1	621701 - Jordi Baulis	1059	El botó de test del diferencial de entrada de la toma 2 no hace saltar la protección.	-	-	Mantenimiento preventivo. Se comprueba que el cargador funciona correctamente.	-	<div>Editar</div>
Preventivo (1573)	11/04/2024 12:34	373 - Pons - LAFON EGRSR 1	388972 - Joaquin Moysa	5557	La toma 2 (type2) esta trabada, pins al desbloquear, a la hora de cargar no acaba de fer el bloqueig amb el vehicle, necessaria acció manual.	-	-	Resistencia a terra alta, s'hauria de intervenir perquè es per sobre de lo permès. I pot esdevenir problema de càrrega amb dependre quina connexió. Les proves de càrrega amb correct continu (CC) són correctes.	-	<div>Editar</div>
Preventivo (1572)	11/04/2024 12:34	1554 - Polinyà - CIRCUITOR EGRSR 1	621701 - Jordi Baulis	1061		-	-	Mantenimiento preventivo. Se comprueba que el cargador funciona correctamente.	-	<div>Editar</div>
Correctivo (476)	11/04/2024 12:05	6338 - Montnegre del Camp - SELBA EGRSR 1 Miami	275851 - Javier Baulis		Presenta el cable del bloqueio derecho roto.		Reparar cable en el pin del conector de la PCB, y corregir el parámetro de potencia máxima.	-	2 Pin del cable del bloqueio hacia PCB	<div>Editar</div>
Correctivo (475)	11/04/2024 12:03	6334 - Montnegre del Camp - SELBA EGRSR 1 Miami	275851 - Javier Baulis		Presenta el cable del bloqueio derecho roto, tampoco inicia carga correctamente.		Reparar cable en el pin del conector de la PCB, y corregir el parámetro de potencia máxima, parámetros de potencia más que existían a 0.	-	2 Pin del cable del bloqueio hacia PCB	<div>Editar</div>
Correctivo (474)	11/04/2024 11:55	6337 - Montnegre del Camp - SELBA EGRSR 1 Miami	275851 - Javier Baulis		No opera correctamente el cable al audar la carga, que tampoco se realice correctamente. Ha perdido el parámetro Potencia máxima.		Corregir parámetros de configuración y test de carga existentes.	-		<div>Editar</div>
Preventivo (1571)	10/04/2024 15:50	17917 - Rual Tupad - Apartment Can Fajó - CIRCUITOR EGRSR 20	621701 - Jordi Baulis	5445		-	-	Mantenimiento preventivo. Se comprueba que el cargador funciona correctamente.	-	<div>Editar</div>
Preventivo (1569)	10/04/2024 15:07	62172 - Rual - CIRCUITOR EGRSR 18 Esquerra	621701 - Jordi Baulis	2830		-	-	Mantenimiento preventivo. Se comprueba que el cargador funciona correctamente.	-	<div>Editar</div>
Preventivo (1568)	10/04/2024 15:00	1552 - Torrelles - SELBA EGRSR 1	388972 - Joaquin Moysa	1014	Actualizació del firmware a la versió 2.45, canvi en el protocol vpp a J25RN 1.0	-	-	Les proves de càrrega són correctes. Cargador funcionant correctament, tant carregues com la comunicació són bones.	-	<div>Editar</div>

Mostrando 1 a 10 de 2.015 registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 202 Siguiente Último

Captura de pantalla: Log de mantenimientos.

2.1 MANTENIMIENTO PREDICTIVO

El mantenimiento predictivo tiene como objetivo velar por el correcto funcionamiento y seguridad del sistema antes de que pueda producirse una incidencia: se realiza constantemente mediante el registro y análisis de datos a través de la plataforma de gestión de los equipos de recarga.

Éste se realizará constantemente mediante la toma y análisis de datos del software de gestión de los equipos de recarga. Incluirá las siguientes acciones:

- Revisión diaria del funcionamiento de los equipos y subsanación de errores en remoto.
- Análisis de la capacidad, disponibilidad, vulnerabilidades, etc.,
- Seguimiento mensual de indicadores para detectar y/o prevenir errores del sistema.
- Prever acciones mediante mantenimiento preventivo y/o correctivo.
- Revisión de los procesos de sincronización diarios,
- Actualizaciones de firmware, trabajos de sistemas, etc.

- Informe mensualmente al gestor/propietario de las actuaciones realizadas.

HERRAMIENTAS DE SOPORTE

La plataforma de gestión de puntos de recarga permite la visualización de errores recurrentes resueltos de forma automática (pérdidas de comunicación con el vehículo, bajadas de tensión, sobreintensidades, bloqueo de tomas...). Cada código de error enviado por cada uno de los equipos de recarga lleva asociada una solución que se tramitará de forma automática por el sistema.

En caso de que no se pueda solucionar la incidencia de forma automática, ésta enviará automáticamente el aviso al gestor correspondiente con la información sobre el error ocurrido para poder solucionar el error de forma manual.

<div> <div></div> <div>Avisos 63</div> </div>									
<div> <div>Column visibility</div> <div>Show 10 rows</div> <div>Copy</div> <div>CSV</div> <div>Excel</div> <div>PDF</div> <div>Print</div> <div>Search:</div> </div>									
ID	CARGADOR	TOMA	RFID	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO ERROR	TIEMPO KO (MIN)	INFORMACIÓN	SOLUCIÓN	AUTOGESTIÓN
8289605		1	65B17A51	33 - powermeter comm error - Charger Status: Faulted	33 - powermeter comm error - PowerMeterFailure		Error de comunicación del medidor de potencia	Verify powermeter communication. If problem persists, call technical assistance.	✓
8289193		1	65B17A51	33 - powermeter comm error - Charger Status: Faulted	33 - powermeter comm error - PowerMeterFailure		Error de comunicación del medidor de potencia	Verify powermeter communication. If problem persists, call technical assistance.	✓
8289095		1	65B17A51	33 - powermeter comm error - Charger Status: Faulted	33 - powermeter comm error - PowerMeterFailure		Error de comunicación del medidor de potencia	Verify powermeter communication. If problem persists, call technical assistance.	✓
8288713		1	472B3C4C	33 - powermeter comm error - Charger Status: Faulted	33 - powermeter comm error - PowerMeterFailure		Error de comunicación del medidor de potencia	Verify powermeter communication. If problem persists, call technical assistance.	✓

Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento predictivo. Solución de errores autogestionados en remoto

2.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo también se realiza antes de que se produzca una incidencia y hace referencia a todas aquellas actuaciones que se planifican con carácter periódico y previamente establecidas por el servicio técnico para asegurar el correcto funcionamiento de la red.

Éste se realizará mediante, mínimo, dos visitas al año, e incluirá, como mínimo, las siguientes acciones:

- Comprobación del estado físico de la infraestructura de recarga.
- Supervisión visual de la instalación, estado físico general.

- Revisión del cableado propio de los Puntos de Recarga.
- Revisión de los conectores de los Puntos de Recarga.
- Revisión de la caja conexiones y alternancia de fases.
- Revisión del estado de la suciedad y notificación de esta para proceder a la limpieza.
- Comprobación del estado de las protecciones eléctricas.
- Estado de cajas protecciones de corriente. Supervisión visual y termografía.
- Estado de los elementos de protección, conexión y corte. (Comprobación de "disparo", búsqueda de sobretensiones, corrientes de fuga, oxidaciones, etc.).
- Estado mecánico del cableado y de los bornes de conexión en los elementos de protección, conexión y corte.
- Reajuste de tornillos de los elementos de protección, conexión y corte.
- Limpieza de los elementos mencionados.
- Comprobación del estado del cableado, medidas asociadas e instalación de puesta a tierra.
- Revisión del cableado de cada uno de los Puntos de Recarga.
- Comprobación de corrientes y tensiones tomando medidas en carga y circuito abierto, por comparación, mediante instrumentación pertinente.
- Revisión del embridado y entubado de las tiradas de cable.
- Revisión de la instalación de puesta a tierra.
- Revisión termográfica general de la instalación.
- Comprobación del estado de los elementos de medida y del software de control de los puntos de recarga.
- Se comprobará el funcionamiento, diagnóstico y puesta a punto de los equipos de los equipos con periodicidad, al menos, mensualmente.
- Las revisiones se realizarán según normativa vigente y según los protocolos establecidos para estas.
- Informe mensual al gestor/propietario de las actuaciones previstas y realizadas.


HERRAMIENTAS DE SOPORTE

El software de gestión también permitirá programar las visitas del mantenimiento preventivo, de modo que sea una herramienta tanto para el organismo de mantenimiento, el gestor de los puntos de recarga y el propietario.

La ventaja de que esta herramienta esté integrada en el software de gestión es que todas las visitas e intervenciones quedan registradas, permite la elaboración de informes y se consigue una gestión integral de los puntos de recarga.

[illegible]

Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento preventivo. Visitas programadas

Lista de visitas a programar												
<div>  <div> <div>Programación Visitas</div> <div>368</div> </div> </div>		<div> <div>Lista Finalizada</div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div>										
CONTRATO	CARGADOR	CARGADOR TIPO	PROVINCIA	INICIO CONTRATATO	FIN CONTRATATO	FRECUENCIA VISITAS	ESTADO VISITAS	VISTAS PENDIENTES	FECHA ÚLTIMA VISITA	FECHA PRÓXIMA VISITA	CONTRATO FINALIZADO	ACCIONES
CONTRACT_1438	9112 - RRM - Mena2 - SELBA EGBAS1 - SELBA2424	SELBA	Ecuador	09-07-2022	09-07-2023	182	32		09-06-2023	09-07-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1419	6037 - Montaña Real - CROCITOR EGBAS1 - vmontreal1	CROCITOR	Ecuador	09-07-2023	09-07-2023	182	30		19-06-2023	09-07-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1413	384 - Montañas - CROCITOR EGBAS1 - 4136040146055	CROCITOR	Ecuador	09-07-2023	30-06-2024	182	44		19-03-2024	30-06-2024	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1411	9021 - Vichachige - CROCITOR EGBAS1 - vichachige1	CROCITOR	Ecuador	22-06-2022	22-06-2024	182	44		19-02-2024	22-06-2024	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1387	53 - Valdivia del Páramo - LAFON EGB1 - LAFONCOTR0249	LAFON	Ecuador	21-06-2022	30-01-2023	182	31		20-06-2022	30-01-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1386	404 - Salas - LAFON EGB1 2 - LAFONCOTR0249	LAFON	Tenagone	20-06-2022	21-06-2023	182	52		19-06-2023	27-09-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1385	433 - Salas - LAFON EGB1 - LAFONCOTR0249	LAFON	Tenagone	20-06-2022	21-06-2023	182	52		08-06-2023	27-06-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1382	53 - Salas - RIQUETEM EGBAS1 - 433017273181	DVO	Tenagone	20-06-2022	27-06-2023	182	12	1	20-06-2022	27-06-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1381	5879 - Senter - VOCHAGRE EGBAS1 Maba1 - 401413353	VOCHAGRE	Mañabí	01-06-2022	31-05-2023	182	12	1	24-01-2023	31-05-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1380	5878 - Senter - VOCHAGRE EGBAS1 Maba2 - 401413362	VOCHAGRE	Mañabí	01-06-2022	31-05-2023	182	12	1	25-01-2023	31-05-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1379	5877 - Senter - VOCHAGRE EGBAS1 Maba3 - 401403012	VOCHAGRE	Mañabí	01-06-2022	31-05-2023	182	12	1	24-01-2023	31-05-2023	No	Ver
PREVENTIVAMANTENIMIENTO_1372	5876 - Senter - VOCHAGRE EGBAS1 Maba4 - 401403011	VOCHAGRE	Mañabí	01-06-2022	31-05-2023	182	12	1	24-01-2023	31-05-2023	No	Ver
CONTRACT_1371	86 - Santa Columna de Fátima - SELBA EGBAS1 - SELBA2464	SELBA	Guaya	01-05-2022	30-04-2023	182	12	1	05-08-2022	30-04-2023	No	Ver
CONTRACT_1368	9 - Ampeto Morat - LAFON EGB1 - LAFONCOTR00967	LAFON	Tenagone	10-01-2022	09-01-2026	182	48		17-01-2024	09-07-2024	No	Ver
CONTRACT_1365	83 - Vela - SELBA EGBAS1 - SELBA2476	SELBA	Tenagone	01-06-2022	31-05-2023	182	42		15-06-2023	31-05-2023	No	Ver
CONTRACT_1361	1812 - Simulac - RIQUETEM EGBAS1 - 6504321047	RIQUETEM	Zaragosa	01-03-2022	28-02-2024	365	20		10-01-2024	28-02-2024	No	Ver
CONTRACT_1360	5639 - Caballal - LAFON EGBAS1 - LAFONCOTR00885	LAFON	Tenagone	26-09-2022	30-11-2023	182	33		14-01-2023	30-11-2023	No	Ver
CONTRACT_1359	5639 - Sagar de Caballal - LAFON EGBAS1 - LAFONCOTR00886	LAFON	Tenagone	26-05-2023	30-11-2023	182	47		14-01-2023	30-11-2023	No	Ver
CONTRACT_1358	5639 - Caballal - RIQUETEM EGBAS1 - 6504321049	RIQUETEM	Tenagone	10-11-2022	30-11-2023	182	30		24-05-2023	30-11-2023	No	Ver

Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento preventivo. Visitas realizadas

2.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo del sistema sirve para solucionar las incidencias o problemas detectados, y engloba todas aquellas acciones específicas para hacer frente a las incidencias que alteran el correcto funcionamiento del sistema.

El protocolo de actuación será el siguiente:

- Detección de la incidencia.
- Acceso al Punto de Recarga.
- Diagnóstico del alcance de la incidencia.
- Determinación de las actuaciones necesarias para su resolución.
- Resolución de la anomalía directamente o, en caso de que la resolución de

esta anomalía quedara fuera de las condiciones del contrato de mantenimiento, resolución una vez se haya aceptado el presupuesto de reparación por parte de la propiedad.

- Registro de la anomalía.

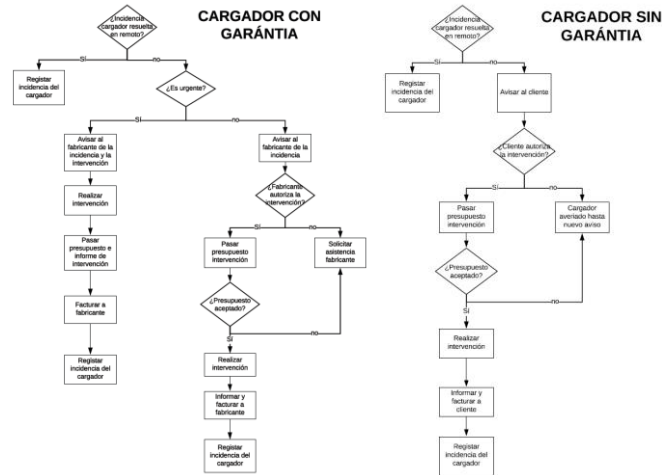



Diagrama de flujo de reparación de averías para equipos con garantía y sin garantía

HERRAMIENTAS DE SOPORTE

REPORTE DE INCIDENCIAS

El software de gestión permite realizar el seguimiento de las incidencias de los cargadores. Mediante una lista de alertas, permite conocer de forma rápida el estado y visualizar la información básica de las incidencias. Al pulsar sobre el nombre de cualquiera de las incidencias de la lista se debe acceder a visualizar toda la información.

<div>  Incidencias Practical Projects ETECNIC Prem 33 </div>								
<div>Nueva Incidencia</div> <div> Column visibilityShow 10 rowsCopyCSVExcelPDFPrint </div> <div>Search: <input type="text"/></div>								
NÚMERO	CARGADOR	CARGADOR TIPO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	CAUSA	SOLUCIONADO	ESTADO	ACCIONES
INCIDENCE_316	4 - Mollet del Vallès - INGTEAM EdRR 1 - 660316210242	TRIFASIC_SIMPLE	2021-06-09	2021-06-09	Desgaste de tornillo	No	No	Ver Editar Borrar
INCIDENCE_315	389 - Port de Sant Carles de la Ràpita - INGTEAM EdRR 1 - 6H0519291950	INGTEAM	2021-06-03		?	No	No	Ver Editar Borrar
INCIDENCE_314	393 - Port de Vilanova - INGTEAM EdRR 2 - 6H0519291700	INGTEAM	2021-06-02	2021-06-03	INGE: Cuando ocurren este tipo de fallos de muchas cargas erróneas a 0 kW o que el display se quede en blanco, con un reinicio el equipo vuelve a funcionar correctamente. Somos conscientes de este problema y desde I+D se está buscando una solución para solventarlo con la mayor brevedad posible. Si se repite este tipo de errores en el equipo de manera continua, ponte en contacto con nosotros indicándonoslo.	No	No	Ver Editar Borrar

Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento correctivo. Incidencias reportadas

REGISTRO DE ALERTAS: TABLERO DE ALERTAS

De la misma forma, también se registra una lista con todos los errores que se han producido en tiempo real con su priorización, sin necesidad de seleccionar un cargador concreto.

Tablero de alertas

FECHA	SOLUCIONADO	CARGADOR	TOMA	CÓDIGO ERROR	DESCRIPCIÓN
12-04-2024 13:29	✖	La Palla de Mataró - LAFON EARR 1	2	Sockets Blocked	El estado de las tomas no corresponde con el estado real
12-04-2024 13:29	✖	Torrejón - Seña EARR 4 Garama		Connection Error	El cargador está sin conexión desde hace más de 90 minutos
12-04-2024 13:29	✖	Marinell - LAFON EARR 3	1	- OtherError	Código 0x3101
12-04-2024 13:29	✖	Marinell - LAFON EARR 3	1	- OtherError	Código 0x3101
12-04-2024 13:29	✖	Seva - SELDA EARR 2	2	06 - UnderVoltage	El suministro eléctrico es inferior a 195V o ausencia de red eléctrica
12-04-2024 13:29	✖	Seva - SELDA EARR 2	2	04 - PowerMeterFailure	Se ha producido un fallo en las protecciones eléctricas
12-04-2024 13:29	✖	Vianova i la Galia - LAFON EARR 1	2	- NoError	
12-04-2024 13:29	✖	Vianova i la Galia - LAFON EARR 1	1	- NoError	
12-04-2024 13:29	✖	Vianova i la Galia - LAFON EARR 1	1	- NoError	
12-04-2024 13:29	✖	Vianova i la Galia - LAFON EARR 1	2	- NoError	
12-04-2024 13:27	✖	Seva - SELDA EARR 2	2	06 - UnderVoltage	El suministro eléctrico es inferior a 195V o ausencia de red eléctrica
12-04-2024 13:27	✖	Seva - SELDA EARR 2	2	04 - PowerMeterFailure	Se ha producido un fallo en las protecciones eléctricas
12-04-2024 13:27	✖	Seva - SELDA EARR 2	2	06 - UnderVoltage	El suministro eléctrico es inferior a 195V o ausencia de red eléctrica
12-04-2024 13:27	✖	Vianova i la Galia - LAFON EARR 1	1	- NoError	

Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento correctivo. Tablero de alertas en tiempo real

Categorización de alertas por colores:

- Errores eléctricos: **ROJO**
- Errores de comunicación: **AZUL**
- Otros errores: **AMARILLO**
- Sin errores: **GRIS**

REGISTRO DE ALERTAS: ALERTAS DE CARGADOR

También se puede visualizar de manera concreta uno o varios cargadores para ver un listado de registros de alertas detectadas.

Alertas cargador

Fecha: 12/03/2024 - 12/04/2024 Cargador: 322 - Servicios Personalizados - INDTTAM GARR 1 - 045019271000

Solo no revisados

Mostrar detalles de errores

1 Error

ID	CARGADOR	TOMA	RFD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO ERROR	TIEMPO KO (min)	INFORMACIÓN	SOLUCIÓN	AUTOSECCIÓN	REVISADO	FECHA
05703018	Servicios Personalizados - INDTTAM GARR 1	2	2104002	Sockets error - Charger Status Failed	Sockets error - OtherError		Estado de Error	Enviar SMS con conexión, verificar	✓		07-04-2024 12:08

Mostrando 1 de 1 de los registros

4 Anuncios

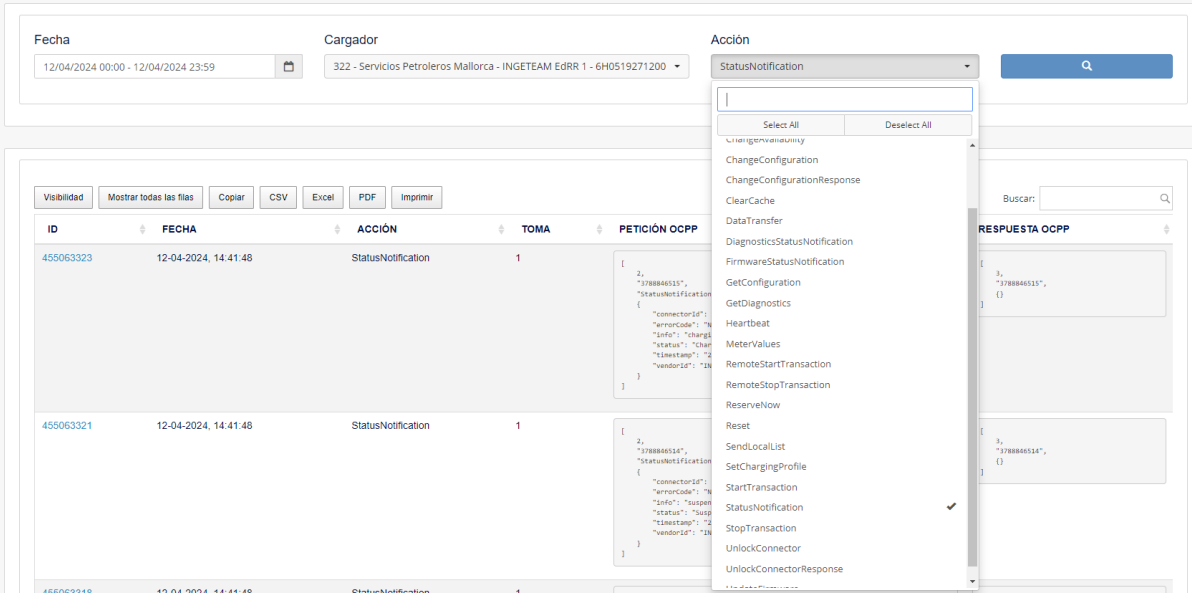
ID	CARGADOR	TOMA	RFD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO ERROR	TIEMPO KO (min)	INFORMACIÓN	SOLUCIÓN	AUTOSECCIÓN	REVISADO	FECHA
05703013	Servicios Personalizados - INDTTAM GARR 1	1	04F0000	10 - emergency publication -	10 - emergency publication - OtherError		El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	✓		07-04-2024 12:08
05703014	Servicios Personalizados - INDTTAM GARR 1	2	04F0000	10 - emergency publication -	10 - emergency publication - OtherError		El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	✓		07-04-2024 12:08
05703015	Servicios Personalizados - INDTTAM GARR 1	1	04F0000	10 - emergency publication -	10 - emergency publication - OtherError		El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	✓		07-04-2024 12:08
05703016	Servicios Personalizados - INDTTAM GARR 1	2	04F0000	10 - emergency publication -	10 - emergency publication - OtherError		El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	El cargador tiene activada la parada de emergencia. Por favor, retire el cargador y desenchufarlo. Para ello es necesario desconectar el cargador de su posición original, el cargador volverá a su posición original cuando se presione la parada.	✓		07-04-2024 12:08

Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento correctivo. Alertas de cargador

REGISTRO DE OCPP

En caso de averías donde el diagnóstico no es fácil de realizar, es imprescindible disponer del log de registro del servidor OCPP, que permite visualizar las diferentes órdenes realizadas por los equipos de recarga y poder identificar en qué momento se produce el error.

Comunicación OCPP



Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento correctivo. Visualización log OCPP

GRAVEDAD DE LAS INCIDENCIAS

Si bien se busca atacar todas las incidencias al instante, el posible hecho de apariciones simultaneas hace necesario establecer diferentes niveles de prioridad para llevar a cabo una acción correctiva.

Es por ello por lo que se establecen tres niveles de prioridad en función de la gravedad de la incidencia y la urgencia que esta supone para el usuario según lo detalla la siguiente matriz de prioridades:

		Urgencia del usuario	
		Alta	Baja
Existe Avería	No funciona	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD ALTA
	Funciona	PRIORIDAD ALTA	PRIORIDAD MEDIA
No existe Avería	Funciona	PRIORIDAD MEDIA	PRIORIDAD BAJA

Matriz de tiempo de respuesta y resolución según el nivel de prioridad.

NIVEL DE PRIORIDAD ALTA

Se trata de incidencias que necesitan ser atendidas al instante debido a que el equipo no se encuentra en funcionamiento debido a averías o existe un usuario que necesita la atención inmediata por algún motivo en particular. Ejemplos:

- Rotura de un componente eléctrico dejando fuera de servicio el cargador.
- Desconfiguración del equipo dejándolo fuera de servicio.
- Averías que puedan poner en riesgo la vida o salud de cualquier usuario.
- Manguera o conector atrapado en el coche al finalizar la carga.

NIVEL DE PRIORIDAD MEDIA

Se trata de incidencias en las que el equipo funciona a pesar de tener una avería y no existen usuarios con urgencias de ser socorridos, o el caso en el que no existen averías, aunque sí existe un usuario necesitando ser socorrido o asesorado. Ejemplos:

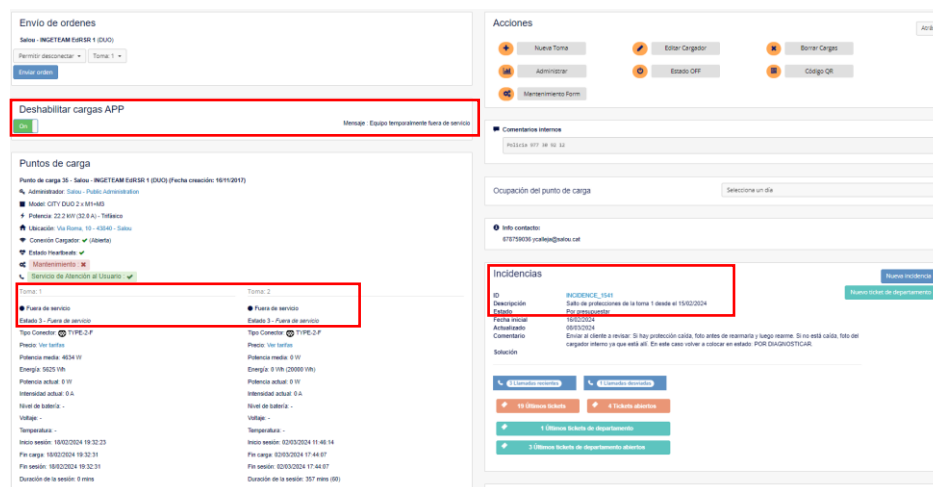
- Protecciones eléctricas activadas.
- Pulsador de emergencia activo.
- Desconfiguración del equipo haciendo que trabaje a otra potencia.
- Usuario que no logra seguir correctamente las instrucciones de uso.

NIVEL DE PRIORIDAD BAJA

Se trata de incidencias simples que no representan averías ni usuarios involucrados, en ocasiones estas son solucionadas automáticamente o bajo un simple reset del equipo. Ninguna incidencia es tomada como de prioridad baja hasta haber realizado el diagnostico correspondiente para conocer la raíz y naturaleza de esta. Ejemplos:

- Pérdida momentánea de comunicación.
- Equipo con pantalla congelada.

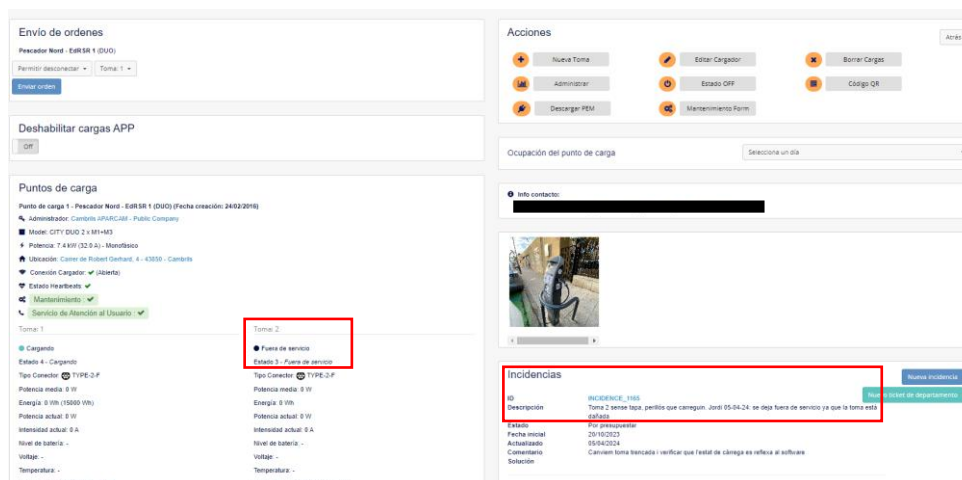
procede, de manera preventiva a dejar el equipo o una de las tomas fuera de servicio de manera remota y así evitar problemas futuros.



Captura de pantalla: software de gestión. Registro de incidencias y próximas acciones

ROTURA DE CONECTORES Y TOMAS

La deficiencia en el estado de un conector o de una toma, puede llegar a hacer peligrosa la recarga de vehículos, es por esto que una vez detectada la incidencia se procede a dejar fuera de servicio de manera remota.



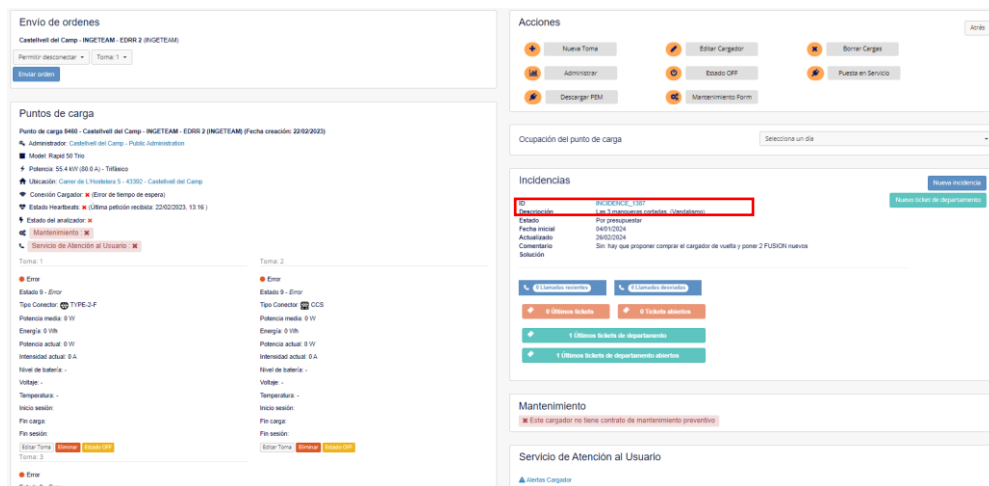
Captura de pantalla: software de gestión. Registro de incidencias y próximas acciones

CORTE DE MANGUERAS

Recientemente han ocurrido en algunas EdR que gestiona EVCharge, el corte de mangueras.

Es susceptible de ocurrir en zonas con poca iluminación, poca concurrencia y no vigiladas.





Captura de pantalla: software de gestión. Registro de incidencias, próximas acciones

REDUCCIÓN DE ACTOS VANDÁLICOS

A modo preventivo y en cargadores ya instalados en zonas susceptibles de ser vandalizados, es aconsejable la instalación de un sistema de cámaras de vigilancia que sirva de disuasión y de apoyo a encontrar a los individuos causantes del acto vandálico.



En los casos en que se prevea instalar una EdR en una zona susceptible de ser vandalizada, es recomendable optar por colocar cargadores que únicamente tengan tomas. En estos casos es el propio usuario el que pone su manguera en el momento de realizar la recarga.



3.2 ACTUALIZACIONES DE EQUIPOS Y SISTEMAS

ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

EVCHARGE es un SAS (Software as a Service), es decir, una plataforma de software que proporciona acceso a través de Internet, en lugar de que el cliente tenga que instalar y mantener el software en sus propios sistemas. La ventaja de utilizar un servicio como SAS en lugar de una instalación local tradicional incluye:

- **Acceso global:** Los gestores/mantenedores pueden acceder al software desde cualquier lugar con conexión a Internet, lo que facilita la colaboración y el trabajo remoto.

- **Escalabilidad:** Los servicios basados en la nube ofrecen la capacidad de escalar recursos según las necesidades de FELIB, lo que significa que se puede aumentar o disminuir el poder de procesamiento según sea necesario.
- **Actualizaciones automáticas:** Las actualizaciones de software se implementan automáticamente por parte de ETECNIC, lo que significa que FELIB siempre va a tener acceso a la última versión del software sin tener que preocuparse por realizar actualizaciones manuales.
- **Mantenimiento reducido:** Al utilizar un servicio en la nube, ETECNIC se encarga del mantenimiento del código, lo que libera a FELIB de la carga de mantener y actualizar servidores y software.

En resumen, las actualizaciones automáticas son una de las ventajas clave de utilizar un servicio como SAS en lugar de una instalación local, ya que garantizan que los clientes siempre tengan acceso a las últimas características y mejoras sin tener que preocuparse por la gestión de actualizaciones.

EVcharge está en un proceso de actualización continua con las últimas versiones de los protocolos OCPP y OCPI, así como otras demandas específicas de la movilidad eléctrica impuestos por el mercado y las nuevas normativas (protocolos de seguridad, protección de datos, sistemas de pago, interoperabilidad...). El compromiso de ETECNIC es estar actualizado siempre a la última versión comercial.

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE y HARDWARE

ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

La actualización del firmware en los puntos de recarga para vehículos eléctricos es crucial para mantener la funcionalidad y la seguridad del dispositivo.

Durante los protocolos del mantenimiento preventivo, se incluye la confirmación de que esté instalada la última versión del Firmware del Punto de recarga correspondiente.

ACTUALIZACIÓN DEL HARDWARE

Por norma general no se realizan actualizaciones de hardware, si bien es cierto, en las inspecciones hechas para las revisiones de mantenimientos preventivos, o a través del Servicio de Atención al Usuario (SAT/SAU), si se detectan errores recurrentes, que algún equipo ha quedado obsoleto o tiene signos de deterioro de alguno de los elementos que sea susceptible de mejora, se propone a cliente para que decida si se hace una actualización parcial o total del equipo.

En este caso, se procede como en los mantenimientos correctivos:

Actualmente tenemos el caso recurrente en cargadores de carga rápida que no están pasando satisfactoriamente las pruebas SAT, llegando a unos niveles de decibelios por encima del límite según las especificaciones técnicas del PDR, que causan molestias a viandantes y vecinos cercanos a donde se ubican.



Imagen de un cargador rápido con kit reductor de ruido

En este caso, se notifica a fabricante, que cubrirá los costos de realizar la instalación de un kit de reducción de sonido por cada PDR que no cumpla con los límites de ruido establecidos.

Hay que considerar que actualmente la vida útil de los cargadores oscila alrededor de los 15 años, es en ese punto en el cual se podría valorar la opción de sustituir un equipo de recarga por haber quedado obsoleto.

4. GESTIÓN Y USABILIDAD DEL PDR

4.1 INTRODUCCIÓN A LA PLATAFORMA DE GESTIÓN EVCHARGE

Una de las claves del éxito de una infraestructura de recarga es la gestión de su funcionamiento. Esta se debe hacer a través de un programario capaz de controlar todas las funcionalidades y extraer datos de forma remota e inteligente.

Esta gestión se puede realizar a dos niveles:

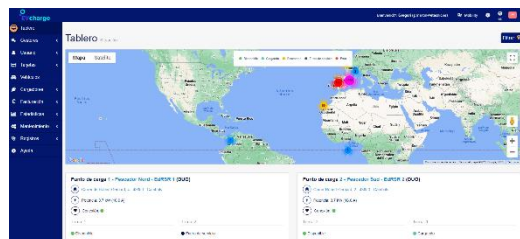
- **Plataforma web** operada por los técnicos encargados de la gestión de la red.
- **Aplicación móvil** operada por los usuarios del vehículo eléctrico.

PLATAFORMA WEB Uso por parte de los técnicos

Si bien las plataformas que realizan la gestión de puntos de recarga que actualmente hay disponible en el mercado varían en cuanto a funcionalidades y servicios ofrecidos, la mayoría cumplen con las operaciones básicas necesarias detalladas a continuación:

Generalidades

- Dashboard con mapa dinámico de puntos con indicador de estado.
- Selección de idiomas
- Control de acceso seguro y roles de usuario.
- Gestión de múltiples CPO's.
- Permitir el White Label y la total personalización.
- Cloud de servicios SaaS.
- Integración de cargadores de las principales marcas del mercado.
- Sistema automatizado de copias de seguridad.
- Desarrollo de la plataforma y actualizaciones.
- Sistemas escalables.



Puntos de recarga

- Añadir, editar y gestionar cargadores y tomas.
- Actualización y configuración remota.

- Envío de órdenes en remoto: "reset", encendido, apagado, desconectar...
- Control de permisos de carga sobre el cargador.
- Activación y desactivación de tomas de carga.
- Mapa dinámico de puntos con indicador de estado del cargador.
- Estadísticas de la red de carga.

Usuarios

- Gestión de usuarios
- Gestión de reservas.
- Crear y editar perfiles de usuario.
- Activar y desactivar cuentas de usuario
- Gestión de tarjetas RFID.
- Descarga de tiques y factura personalizada.

Facturación y contabilidad

- Creación de tarifas flexibles.
- Tarifas con períodos y condiciones de carga.
- Tarifas con fracciones de tiempo y energía.
- Gestión de grupos de usuarios con distintos niveles de cobros
- Envío y descarga de tiques y factura personalizada.
- Sistema de pago configurable: Pasarelas de pago, tarjetas monedero, cobros en caja.

Control de energía

- Configuración de potencia máxima por cada cargador por franjas horarias.
- Regulación de potencia del punto en función de necesidades, potencia contratada o consumo.
- Sistema de balanceo de carga por estaciones con múltiples cargadores (DLM).

Comunicación e interoperabilidad

- Comunicación con estaciones mediante OCPI, OCPP y ModBus.
- Puntos de carga accesibles desde RFID, QR, Dashboard, APP y WebBarrierfree.

- Sistema OCPI de interoperabilidad con otras plataformas externas.

Big Data y Business Intelligence

- Gráficos y estadísticas de cargadores, usuarios, tarjetas y procesos de carga
- Servicio de exportación de datos a CSV.
- Funciones visuales de Big Data y Business Intelligence.
- Cronograma informativo de uso y reserva por cargador.
- Consumo de energía por cargador.
- Historial de cobros y recibos.

Seguridad y control de espacio

- Control de ocupación de plaza de aparcamiento: exceso de tiempo de estacionamiento, carga sin conexión y control de empleo.
- Control de seguridad transaccional entre usuario y CPO
- Operaciones asociadas a tokens.
- Comunicaciones con protocolo https.
- Auditorías y certificaciones de seguridad: servidores alojados en AWS.

Apoyo y mantenimiento

- Manuales de uso. formaciones personalizadas y soporte técnico.
- Conectividad 24/7.
- Visualización de operaciones realizadas por los puntos de recarga a través del log de registro del servidor OCPP.
- Generación de tickets de soporte para servicio de mantenimiento.
- Alertas y registro de incidencias.

APLICACIÓN MÓVIL. Uso por parte de los usuarios

En cuanto a la aplicación móvil, las funcionalidades básicas necesarias que deben tener quedan detalladas a continuación.

- Compatibles con las plataformas APP: Android e iOS.
- Capacidad multiidioma en castellano, catalán, inglés y francés. Diseño "responsive" y 100%
- accesible, sin la necesidad de reprogramación adicional en caso de que se necesite otro idioma.

- Registro e identificación de usuarios mediante cuentas de Facebook, Gmail u otros correos electrónicos.
- Localización de los cargadores más cercanos en un mapa con información del estado en tiempo real.
- Ayuda para llegar hasta el cargador mediante el trazado de una ruta vía “google maps” o plataforma similar.
- Información sobre los conectores y potencias disponibles de cada cargador, así como el presupuesto estimado de carga y otras características.
- Posibilidad de realizar reservas en los puntos de recarga.
- Esquema y cronograma del punto de recarga, indicando límites horarios de uso y reservas asociadas.
- Ayuda al proceso de inicio de carga mediante instrucciones.
- Monitorización del estado del proceso de la carga, aunque no esté cerca del cargador.
- Notificación de incidencias por parte del usuario. Creación de tickets de soporte y seguimiento.
- Gestión del pago de la recarga mediante tokens de seguridad y normativa europea PSD2. Acceso a los recibos de pago.
- Posibilidad de consultas de datos, en términos de servicios contratados, energía, precios, reservas, cargas hechas y estadísticas.

4.2 GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN (INTEROPERABILIDAD)

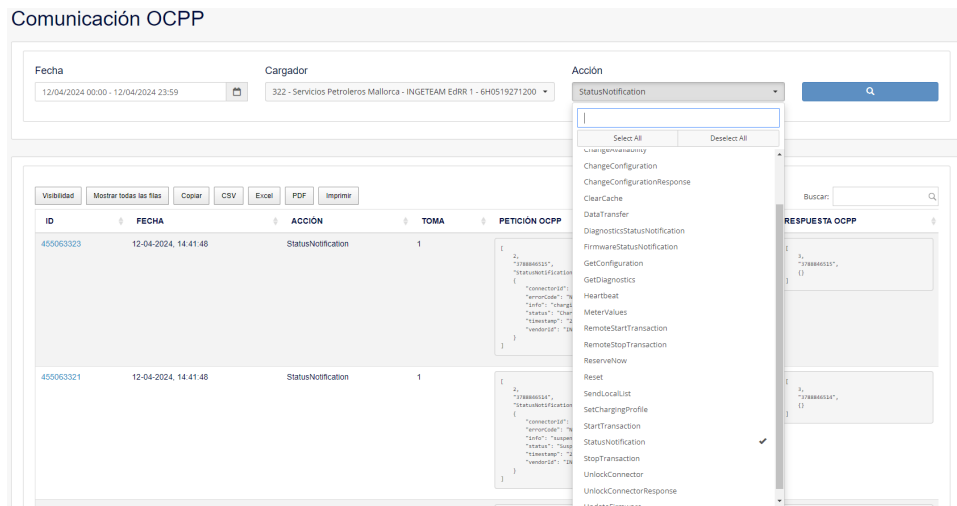
La plataforma de EVCharge cuenta con sistemas de comunicación que admiten los protocolos OCPP y OCPI.

Las versiones integradas son:

- OCPP 1.5 soap, 1.6 soap, 1.6 json
- OCPI 2.1.1 y 2.2

FUNCIONALIDADES DEL PROTOCOLO OCPP

En la plataforma de EVCharge se quedan registradas todas las comunicaciones que ha habido entre cargador y la propia plataforma e interacciones realizadas por usuarios, técnicos o la propiedad.



Captura de pantalla: software de gestión. Mantenimiento correctivo. Visualización log OCPP

Entre las múltiples funcionalidades que ofrece el protocolo OCPP, se pueden remarcar las siguientes:

INTERACCIÓN DEL USUARIO

- Reserva del cargador
- Retención del cargador
- Identificación y autorización del conductor
- Inicio de carga
- Notificación al usuario de la finalización de la carga
- Desconexión de manguera
- Facturación de la carga realizada

INTERACCIÓN DE TÉCNICOS GESTORES

- Reinicios en el cargador
- Inicios de carga
- Desconexión de mangueras atrapadas

FUNCIONALIDADES DEL PROTOCOLO OCPI

La plataforma EVCharge permite la integración de redes externas, listándose por red y por los dominios integrados en dicha red.

OCPI Lista Dominios

ID	NOMBRE	VERSION OCPI	VERSION DE PDR	PLATY ID	OCPI-HUB/PLUG	REL. OCPI	OCPI-OCPI	OCPI-OCPI	FECHA	ACCIONES
102	Electromag OCPI-CPD	2.1.1	ES	EMX					28-01-2021, 12:08	
103	Wenac OCPI	2.2	ES	VEN					28-01-2021, 12:10	
222	ICEN/STEP-Paid	2.1.1							28-03-2021, 12:07	
223	INTEROPERABILITY Realtime OCPI- Electromag EWSF	2.1.1							28-04-2021, 09:21	
227	TEST INTEROPERABILITY SAMP (STANDARD-BSF)	2.1.1	ES	ETS					28-01-2021, 12:07	
442	INTEROPERABILITY VULCANOC OCPI- DCS BSF	2.1.1	DE	DCS					14-07-2021, 09:48	
553	Electro-A45F - Autocarga/Parqueo de Vehículos de OCPI	2.2	ES	DTI					28-03-2021, 13:03	
1008	INTEROPERABILITY Paid OCPI- Singing EWSF (2.1.1)	2.1.1							28-03-2021, 10:18	

Mostrando 1 a 6 de 6 registros

OCPI Enlace Dominio

ID	NOMBRE ENLACE	VERSION DE PDR	PLATY ID	OCPI-ENLACE	VERSION DE PDR	PLATY ID	REL. OCPI	OCPI-OCPI	OCPI-OCPI	FECHA	ACCIONES
1	Red Urbana	ES	ETS	Wenac OCPI	ES	VEN	WTSO-OCPI			27-01-2021, 13:33	
2	Red Urbana	ES	ETS	Electromag OCPI-CPD	ES	EMX	OCPI			27-01-2021, 13:33	
18	Red Urbana	ES	ETS	INTEROPERABILITY Realtime OCPI- Electromag EWSF	ES	ETS	WTSO			18-04-2021, 13:32	
19	TEST INTEROPERABILITY SAMP (OCPI)	ES	ETS	TEST INTEROPERABILITY SAMP (STANDARD-BSF)	ES	ETS	WTSO			28-01-2021, 13:33	
20	Visualización OCPI-OCPI EWSF	ES	ETS	ICEN/STEP-Paid	DE	DCS	WTSO			18-08-2021, 16:03	
31	NAM GROUP D'ANTHOUD IL	ES	ETS	INTEROPERABILITY VULCANOC OCPI- DCS BSF	DE	DCS	WTSO			18-08-2021, 17:16	
14	OCPI-OCPI	OCPI	OCPI	Electro-A45F - Autocarga/Parqueo de Vehículos de OCPI	OCPI	OCPI	WTSO			28-03-2021, 13:14	

Captura de pantalla: software de gestión. Integración OCPI con redes de recarga externas

4.3 MONITORIZACIÓN DE ESTADOS DE PDR

Tanto en las aplicaciones móviles como en la plataforma web, se puede visualizar el estado de los puntos de recarga (PdR). Los estados se clasifican de la siguiente forma:

● Disponible ● Cargando ● Reservado ● Fuera de servicio ● Error

Si hubiera fallo en la comunicación PdR-Plataforma de Gestión que no permita la interoperabilidad, y que por ello, no sea posible iniciar cargas que precisen de esta, se notifica de la siguiente manera:



Conexión: ●

Envío de ordenes

Subest: INGETEAM LUGAR 2 Dreta (INGETEAM)

Reenviar (desconectar) | Tornar 1

Enviar orden

Deshabilitar cargas APP

OFF

Puntos de carga

Punto de carga 1100 - Subest: INGETEAM LUGAR 2 Dreta (INGETEAM) (fecha conexión: 22/11/2020)

Administrador: Subest: Public Administrador

Model: Rapid 50 This

Potencia: 50 kW (75.8 A) - Trifásico

Identificador: Carga Rapida 50kW 3F 3C3S - Singing

Conexión: Cargando a 0% de tiempo de espera

Estado: **Reservado** (Última petición recibida: 12/04/2024, 17:48)

Estado: **Reservado**

Servicio de Atención al Usuario

Acciones

Nueva Toma | Editar Cargador | Borrar Cargas

Administrar | Estado OFF | Código QR

Descargar PEM | Mantenimiento Form

Ocupación del punto de carga

Selecciona un día

Info contacto

Incidentes

INCIDENTE_012

La alarma se carga cuando hay un coche cargando en la carga en continua.

Por preavertir

Estado

Fecha inicial

Actualizado

Comentarios

Asistencia de ingetecam definitiva a valorar cambio de equipo, caso serio. Aproximar intervención para garantizar el correcto funcionamiento del equipo de el lado (el 1)

Nuevo incidente

4.4 GESTIÓN DEL CONTROL DE ACCESO

Los PdR a instalar permitirán el acceso a la recarga de las siguientes maneras:

- Tarjetas con tecnología RFID
- TPV Virtual o Físico (Ver [apartado 1.2](#) para más detalles)

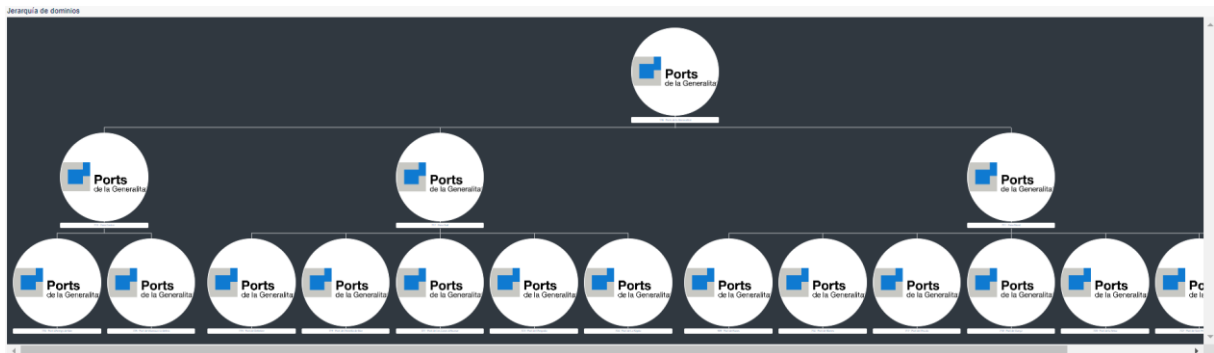
Los usuarios registrados se listan y quedan vinculados en la plataforma, subdividiéndose en las siguientes categorías:

- Dominios y Superdominios
- Usuarios con tarjetas RFID

SUPERDOMINIOS Y DOMINIOS

La gestión de los PdR para entes públicos y privados se puede categorizar en dominios y superdominios.

En casos en los que se necesite jerarquizar la infraestructura de recarga por zonas, la plataforma permite la creación de un superdominio totalmente flexible, tal y como se puede ver en la siguiente imagen.



Captura de pantalla: Diagrama del superdominio

Si se desea, se pueden vincular tarjetas RFID para poder interoperar con los cargadores sin la necesidad de usar la APP Móvil.

Lista tarjetas autorizadas

Lista tarjetas autorizadas Gregori Martín Solís 269						
<div> <div>✓</div> <div>Nuevo</div> </div>						
Valididad	Mostrar 10 filas	Copiar	CSV	Excel	PDF	Imprimir
ID	DOMINIO	CÓDIGO	FECHA INICIAL	CADUCIDAD	USUARIO	ACCIONES
1040	Lloret de Mar	962C1933	04-04-2024, 12:47	05-04-2025, 12:47	Usuario no registrado: (962C1933)	Editar Eliminar
1039	Furnisay Academic Resort	8491F32A	15-03-2024, 12:50	31-01-2025, 12:50		Editar Eliminar
1038	Furnisay Academic Resort	247EED2A	15-03-2024, 12:33	31-12-2024, 12:33		Editar Eliminar
1037	Furnisay Academic Resort	EFA4FD26	15-03-2024, 12:31	28-02-2025, 12:31		Editar Eliminar
1030	Flix	21B773F9	13-03-2024, 13:56	14-03-2040, 13:56		Editar Eliminar
1027	Flix	1E3D03D1	03-03-2024, 11:53	04-03-2029, 11:53		Editar Eliminar
1026	Flix	7417E226	03-03-2024, 11:51	04-03-2029, 11:51		Editar Eliminar
1015	Furnisay Academic Resort	F4E9F12A	25-02-2024, 17:34	29-02-2025, 17:34		Editar Eliminar
1014	Furnisay Academic Resort	4470112C	25-02-2024, 16:55	30-06-2025, 16:55		Editar Eliminar
1013	Furnisay Academic Resort	A4FE942B	25-02-2024, 16:54	31-01-2025, 16:54		Editar Eliminar
Mostrando 1 a 10 de 269 registros						
<div> <div>4</div> <div>Descarga Completa: CSV Excel</div> </div>						
<div> <div>Primero</div> <div>Anterior</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> <div>...</div> <div>27</div> <div>Siguiente</div> <div>Último</div> </div>						

Captura de pantalla: Listado de tarjetas autorizadas

USUARIOS CON TARJETAS RFID

Los usuarios registrados en EVCharge tendrán la posibilidad de solicitar tarjetas RFID.

Las tarjetas con tecnología RFID sirven para iniciar y parar cargas en los PdR de dominio público gratuitos.

Nueva Tarjeta

Usuario

Titulo

Código

Cantidad de carga

Адрес

Aplicación card

Tarjeta SMP de Internet

Empresa o sector

Dirección general

Dirección email

Usuario DNS (IP)

Empresa telefónica

Usuario Internet

Usuario predeterminado

Dirección código postal

Captura de pantalla: Creación de nueva tarjeta

Lista de Tarjetas

121075

Ver imagen

Ver perfil

Mostrar 10 más

Copiar

Editar

Borrar

PDF

Impresión

Buscar

ID	DESCRIPCION	CONSEJO	STATUS	ACTIVO	EMAIL	NÚMERO VISUAL	ACCIONES
1	tarjeta asistencia usuarios	A asistencia usuarios	06A01F3C3	PTENCIA - Administrador	monex@telcel.as		Editar Borrar
3	TARJETA 129		7F1F77AA	Control de APURICAM - Usuario	carlos@netel.com		Editar Borrar
4	TARJETA 153		08A03991	Control de APURICAM - Usuario	antonioaranea@gmail.com		Editar Borrar
5	TARJETA 4		FB419F91	Control de APURICAM - Usuario	diego@norkortela.com		Editar Borrar
6	TARJETA 5		CB309F91	Control de APURICAM - Usuario	soledad@nauvex.net		Editar Borrar
7	TARJETA 6		187F9F91	Control de APURICAM - Usuario	noelal17@gmail.com		Editar Borrar
8	TARJETA 7		902F7591	Control de APURICAM - Usuario	electrovis@netel.com		Editar Borrar
9	TARJETA 8		19A40991	Control de APURICAM - Usuario	esof73@gmail.com		Editar Borrar
10	TARJETA 9		03A48C91	Control de APURICAM - Usuario	jrmvelaz@carretera.org		Editar Borrar
11	TARJETA 10		03A48F91	Control de APURICAM - Usuario	araya@pancho.as		Editar Borrar

Mostrando 1 a 10 de 121 075 registros

Cargando Completo: 0/10/100

Primero

Anterior

1

2

3

4

5

...

12106

Siguiente

Ultimo

Captura de pantalla: Listado de tarjetas activas

4.5 SOFTWARE DE CONTABILIDAD DE ENERGÍA

Todos los cargadores integrados en la plataforma EVCharge están monitorizados por energía consumida (kWh) y potencia pico (kW) alcanzadas durante la carga.



Captura de pantalla: Gráficas de energía y potencia en la carga

4.6 FACTURACIÓN Y GESTIÓN DE COBROS

Cuando la carga ha finalizado, ésta se registra automáticamente y se crea un tiquet/factura con el importe facturado en cada recarga.

Registro Cargas

Fecha: 01/04/2024 00:00 - 15/04/2024 23:59

Dominio: Servicios Petroleros Mallorca SL

Cargadores: 322 - Servicios Petroleros Mallor

Calcular Filtros

Verificar 10 filas Copiar CSV Excel PDF Imprimir

ID	PUNTO DE CARGA	TOMA	DOMINIO	USER ID	USUARIO	MATRÍCULA VEHICULO	INICIO	FINAL	DURACIÓN(MINS)	TIEMPO SELECCIONADO(MINS)	ENERGÍA(KWH)	ENERGÍA SELECCIONADA(KWH)	MODO	COSTO	TOTAL(K)	TIQUET	DEVOLUCIÓN
3352361	322 - Servicios Petroleros Mallorca - INGETEAM EoRR 1	1	Servicios Petroleros Mallorca SL	929356		[3544mmc]	14/04/2024 09:10	14/04/2024 12:12	181	180	31.7		APP		19.02	Tiquet	Reembolsar
3348953	322 - Servicios Petroleros Mallorca - INGETEAM EoRR 1	2	Servicios Petroleros Mallorca SL	584452		[6379LRI]	12/04/2024 18:05	12/04/2024 18:21	15	15	12.69	40.0	APP		7.62	Tiquet	Reembolsar

Captura de pantalla: Registro de cargas y generación de facturas

El usuario, a través de la aplicación móvil, en el apartado "Tiquets" podrán descargarse la factura, además, recibirá una notificación por correo electrónico con información de la carga realizada y su coste.

Los gestores, podrán filtrar por cargador y franja de fechas para visualizar las cargas realizadas y así ver los importes del período seleccionado.

La propiedad de los cargadores podrá decidir la periodicidad en la que recibir los informes de las facturas, ya sea mensualmente, por trimestres, ...

5. PRECIOS Y TARIFAS

PROPOSICIÓN TARIFA EVCharge

SOFTWARE Evcharge y Opciones

TARIFA Plataforma EVCharge

Plan fijo	
EVcharge: Cuota anual/equipo	
Licencia EvCharge (cuota anual/cargador)	324,00 €
EVcharge: Gastos Variables/ cargador	
Comisión pasarela de pago Stripe	0,25 € fijo + 1,5%/carga

Evcharge Totem de pago	
Evcharge Totem de pago acero galvanizado	3.500 €
Evcharge Totem de pago acero inoxidable	4.200 €
Pago recurrente licencia con Worldline (anual) / /terminal hasta un máximo de 300 cargas al mes*	120€ año

TELEASISTENCIA: Cuota anual / cargador	
Carga Pública	
TA-1: Teleasistencia 1º nivel (a usuario final) 24/7	365 €

Mantenimiento preventivo (cuota anual)	
Carga Pública	
Mantenimiento preventivo cargador AC	430 €
Mantenimiento preventivo cargador DC	835 €
Mantenimiento preventivo Totem de pago	500 €

Mantenimiento correctivo con preventivo contratado	
Desplazamiento <50km	0,45€/km
Desplazamiento >50km	0,45€/km
Hora laboral	50€/h
Hora festiva	75€/h

Mantenimiento correctivo sin preventivo	
Desplazamiento <50km	50 €
Desplazamiento >50km	50 € + 0,45€/km
Hora laboral	75€/h
Hora festiva	100€/h

- El software tiene una permanencia mínima de un año.
- El servicio de TELEASISTENCIA, viene condicionado a la adquisición del SOFTWARE.
- IVA no incluido en los precios ofertados