

Consorti Català  
pel Desenvolupament  
Local

**PROPOSICIÓ TÈCNICA (MEMÒRIA) LOT 04  
MANTENIMENT I GESTIÓ DEL PUNT DE  
RECÀRREGA**

En els apartats següents detallarem els elements que componen la gestió i el manteniment dels punts de recàrrega:

**0. Context i visió Endesa X Way sobre la operació, gestió i manteniment de punts de recàrrega**

1. **Justificació de la contractació de la potència necessària pel punt de recàrrega.**
2. **Subministrament de l'energia i sistemes de pagament de l'energia (sistemes de pagament, plataformes de control, etc).**
3. **Gestió i usabilitat del punt de recàrrega: Com gestiona i facilita a l'ajuntament el punt de recàrrega, monitorització del funcionament del punt de recàrrega, software o format dels fitxers per a la comptabilitat energètica.**
4. **Manteniment del punt de recàrrega: descripció de les accions del manteniment preventiu i les intervencions tècniques. Temps de resposta.**

**ANNEX I – Manteniment preventiu**

**ANNEX II – Manteniment correctiu**

## **0. Context i visió Endesa X Way sobre la operació, gestió i manteniment de punts de recàrrega**

### **Pla d'infraestructura de recàrrega d'accés públic**

Des d'Endesa X i Endesa X Way estem duent a terme un pla de 5 anys per desenvolupar i millorar la infraestructura de càrrega a Espanya: 8.500 punts de càrrega públics per al 2023, amb una inversió total d'almenys 65 milions d'euros. El pla preveu una cobertura integral a totes les regions i carreteres principals de Catalunya i Espanya. Addicionalment, Endesa X Way és líder en gestió de punts de tercers mitjançant acords d'interoperabilitat a nivell del territori espanyol i europeu.

A data 20 de juliol del 2022, Endesa X i Endesa X Way han instal·lat a Espanya més de 3.300 punts de recàrrega propis (infraestructura desplegada per Endesa X Way) en la seva aposta ferma per desenvolupar el mercat del vehicle elèctric i aconseguir una mobilitat sostenible contractant per a les estacions de recàrrega, energia d'origen 100% renovable. Tot i la crisi provocada pel Covid-19, Endesa X Way manté el seu compromís de tenir 8.500 punts de recàrrega a finals del 2023 al llarg de tot el territori espanyol.

### **Desplegament d'Infraestructura d'Accés Públic a Catalunya**

Catalunya, el Consorci Català pel Desenvolupament i l'Associació Catalana de Municipis (ACM) són considerades per Endesa X Way com un territori i uns ens claus i estratègics. Per això, des d'Endesa X Way i per als municipis de l'ACM, presentem una proposta que compleix no només els requisits exigits per la licitació sinó també els estàndards de qualitat més exigents del mercat. Els punts de recàrrega inclosos a la nostra proposta seran tots ells totalment accessibles i visibles per a usuaris finals i fàcilment i intuïtivament operables a través de la nostra APP JuicePass així com des de molts vehicles, les marques dels quals estan sota acords d'interoperabilitat amb la xarxa de 'roaming' Hubject.

# 1. Justificació de la contractació de la potència necessària pel punt de recàrrega.

Endesa X Way adquireix el compromís de fer les gestions necessàries per a l'alta del subministrament elèctric dedicat per al punt de recàrrega, així com realitzar la gestió de l'alta del contracte i tarifa elèctrics, amb garanties d'origen renovable 100%. Vam crear un producte específic pensat exclusivament per a punts de recàrrega anomenat "Tarifa 3.0TD: Recarga Vehicle Elèctric" que és contractable amb l'empresa del grup comercialitzadora d'energia Endesa Energia. L'avantatge del producte és tenir un terme de potència molt baix, per tal de que això no penalitzi la factura, sinó només els kWh subministrats, que l'ens local pot decidir de cobrar en un determinat moment, de manera que els costos fixes són molt acotats i es garanteix un millor retorn de la inversió en el punt de recàrrega així com el cost de la gestió i el manteniment.

Endesa X Way es coordinarà amb l'adjudicatari del Lot 03 que hagi executat la instal·lació per a garantir que el procés de legalització es completa degudament, i que amb els documents del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE), la inspecció OCA/ECA favorable i l'acusament de rebuda d'indústria, es pot procedir a llançar la contractació del subministrament elèctric amb la potència necessària per al punt de recàrrega. Aquesta contractació es farà a nom de l'ens local com a titular de la instal·lació i titular que ha de ser del Codi Universal de Punt de Suministre (CUPS).

endesa  
 A N E X O D E P R E C I O S  
 Tarifa 3.0TD : Recarga Vehículo Eléctrico  
 DATOS DEL CLIENTE  
 Razón social / Apellidos, Nombre:  
 Tipo de documento (NIF, CIF): N°:  
 DATOS DEL PUNTO DE SUMINISTRO  
 Código Universal de Punto de Suministro: Empresa Distribuidora:  
 CZZ/FECSA  
 TÉRMINO DE POTENCIA  

| Periodo | P1       | P2       | P3       | P4       | P5      | P6      |                |
|---------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|----------------|
| Precio  | 2,600765 | 2,266264 | 0,915906 | 0,696758 | 0,27414 | 0,27414 | Euros/kW y año |

 Cálculo de la potencia facturada igual que para la tarifa de acceso 3.0TD.  
 TÉRMINO DE ENERGÍA  
 El precio a aplicar sobre la energía consumida en cada periodo se obtiene de la aplicación de una fórmula de precio indexada al precio horario del mercado diario que estará compuesta por la suma de un precio fijo (A) y un precio indexado (B) definidos a continuación:  
**Precio fijo (A+B)**  

| Periodo | P1       | P2      | P3       | P4       | P5       | P6       |           |
|---------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Precio  | 0,545903 | 0,51791 | 0,464314 | 0,442187 | 0,415146 | 0,426474 | Euros/kWh |

 Precio a aplicar sobre la energía consumida en cada periodo horario.  
**Precio fijo (A)**  

| Periodo | P1       | P2       | P3      | P4       | P5       | P6      |           |
|---------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|-----------|
| Precio  | 0,212909 | 0,184916 | 0,13132 | 0,109193 | 0,082152 | 0,09348 | Euros/kWh |

**Precio indexado (B)**  
 El precio indexado se modificará cada trimestre natural (i). Dicho precio se calculará como el promedio del Settlement Price del Producto Trimestral base, FTB Q(i), de los 15 primeros días naturales del mes previo al inicio de dicho trimestre publicado en OMIP: <http://www.omip.pt>. Será necesario aplicarle el Impuesto sobre la Electricidad.  
 Si dichos precios dejan de ser publicados en la mencionada dirección de Internet pero son publicados en otra dirección de Internet o por cualquier otro medio, dicho precio será aquel publicado en la nueva dirección de Internet o en el nuevo medio. En el caso de que desaparezca el índice de referencia anterior o se vea alterado significativamente por condiciones de mercado, el Comercializador informará por escrito al Cliente de las nuevas condiciones económicas y de revisión de precios que la sustituyan.  
 COMPLEMENTO POR EXCESOS DE REACTIVA  
 El exceso de reactiva se facturará al cliente del mismo modo y con el mismo precio que para su tarifa de acceso. El periodo de facturación será bimestral para <15kW y mensual para >15kW.  
 ALQUILER DE EQUIPO DE MEDIDA  

| Precio  | Según Regulación | Euros/mes |
|---|------------------|-----------|
| En el caso que el equipo de medida o el ICP sean alquilados se facturará al cliente la cantidad establecida reglamentariamente. |                  |           |

 DEFINICIÓN DE LOS PERIODOS HORARIOS  
 Periodos iguales a los definidos para la tarifa de acceso 3.0TD que reglamentariamente se establezcan en cada momento.  
 FORMA DE PAGO  
 Mediante domiciliación bancaria.

Il·lustració 1 Oferta exemple de tarifa per a punt de recàrrega. Subjecte a variacions. No vinculant

Endesa X Way ha realitzat la contractació de tots els punts de recàrrega de la xarxa de recàrrega d'accés públic, que compta amb més de 2.200 punts ja amb contractes operatius per a les potències requerides entre 22kW i 350kW per punt de recàrrega, tan per a Baixa Tensió com per a Mitja tensió.

Endesa Energía, S.A.U.  
CIF: A81948077  
C/Ribera del Loira, nº 60 28042 - Madrid.

#### DATOS DE LA PSEUDOFACTURA

IMPORTE PSEUDOFACTURA: 283,59 €

Referencia:

Fecha emisión pseudofactura: 25/04/2022

Periodo de pseudofactura: del 28/02/2022 al 31/03/2022 (31 días)

ANEXO DETALLE DE LA FACTURA AGRUPADA N°

#### RESUMEN DE LA PSEUDOFACTURA

|           |          |
|-----------|----------|
| Potencia  | 168,98 € |
| Energía   | 58,11 €  |
| Otros     | 6,14 €   |
| Impuestos | 50,36 €  |

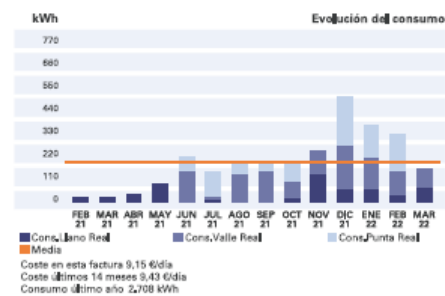
**TOTAL IMPORTE PSEUDOFACTURA 283,59 €**

(Detalle de la pseudofactura en el reverso)

#### INFORMACIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO

De 28/02/2022 a 31/03/2022 (31 días)

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Consumo P1           | 0 kWh          |
| Consumo P2           | 74 kWh         |
| Consumo P3           | 51 kWh         |
| Consumo P4           | 0 kWh          |
| Consumo P5           | 0 kWh          |
| Consumo P6           | 36 kWh         |
| <b>Consumo total</b> | <b>161 kWh</b> |



Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 12.797, Libro 0, Folio 208, nº A81948077, Domicilio Social: C/Ribera del Loira, nº 60 28042 - Madrid.

Il·lustració 2 Exemple de pseudofactura d'un punt de recàrrega d'accés públic d'Endesa X i Endesa X Way

## 2. Subministrament de l'energia i sistemes de pagament de l'energia (sistemes de pagament, plataformes de control, etc).

Tots els elements de la plataforma i sistemes que es fan servir per al control de la infraestructura de recàrrega i la prestació del servei als usuaris finals pertany al Grup ENEL, del qual forma part Endesa X Way.

La plataforma es compon de diversos elements:

- Un sistema de backend de gestió dels punts de recàrrega
- Un sistema CRM per a gestió de clients
- Un sistema de facturació per a la gestió econòmica del servei
- Una APP per a ús del servei per part de l'usuari final
- Un portal web de control de la infraestructura per a l'ajuntament

Aquesta plataforma té abast mundial i s'utilitza per a tots els països on opera el Grup ENEL a Europa i als Estats Units.

Per part del Grup ENEL es realitza anualment una important inversió en nous desenvolupaments que millorin les seves funcionalitats i permetin adaptar les noves tecnologies en matèria de mobilitat elèctrica que van sorgint al mercat.

Així mateix, es garanteix una despesa anual suficient per mantenir tots els elements en perfecte estat de funcionament i graus de disponibilitat per sobre del 99%.

**Facilitat, diferents alternatives de mètodes de pagament, utilitat i rapidesa dels mitjans de pagament proposats, amb possibilitat d'adaptació a les noves tecnologies en desenvolupament continu**

Donada la gran varietat d'usuaris de vehicles elèctrics, hi ha múltiples opcions de pagaments.

- **Pay per use (Client registrat a l'APP, eventual o Interoperabilitat): El client paga pel que consumeix. En aquesta modalitat, un usuari pagaria pel nombre de kWh que el carregador proporciona al vehicle.**

**Dins d'aquesta modalitat es realitzen els passos següents:**

- **Alta:**
  - **Client registrat:** L'usuari registra les dades personals a l'APP JuicePass. D'aquesta manera, futures vegades, el mòbil reconeixerà automàticament l'usuari per no haver de repetir el procés. A més, us arribaran notificacions al mòbil, tindreu accés al vostre històric de recàrregues, promocions, etc.
  - **Client eventual:** L'usuari es descarrega l'APP JuicePass i, sense registrar-se, inicia una sessió de recàrrega. D'aquesta manera, les úniques dades a introduir seran les pròpies per fer el pagament. L'APP en aquest mode no guardarà el seu històric de recàrrega i caldria introduir els mètodes de pagament amb cada recàrrega.
  - **Client Interoperabilitat:** Client es registra a l'APP d'un tercer i és des d'aquesta on fa la recàrrega.
- **Inici de recàrrega:**
  - **Clients Registrats:** Es realitzarà mitjançant l'APP o la targeta RFID. En cas d'incidència es tindrà a disposició el Centre de Serveis donant servei les 24 hores al dia.
  - **Clients eventuais:** Es farà mitjançant l'APP. En cas d'incidència es tindrà a disposició el Centre de Serveis donant servei les 24 hores al dia.
  - **Clients d'Interoperabilitat:** Es realitzarà mitjançant l'APP d'un tercer. En aquest cas, ENDESA no podrà accedir a l'aplicació d'aquest tercer, per tant no es podrà iniciar la càrrega remotament.
- **Pagament:** Els clients registrats i eventuais realitzaran el pagament mitjançant la targeta registrada a l'APP JuicePass. De la mateixa manera, els usuaris que usin Interoperabilitat pagaran amb la targeta que hagi estat registrada en aquesta aplicació d'un tercer.

**Els clients registrats i eventuais rebran la factura al seu correu electrònic i pagaran un cop finalitzi la recàrrega.**

| Importe total     |               |
|-------------------|---------------|
| Importe Servicios | 5,42 €        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>5,42 €</b> |

| Sabías que   |  |
|--|--|
| <p>Endesa X, marca de Endesa, nace para satisfacer las necesidades energéticas de los hogares incluyendo: mantenimiento, reparaciones, equipamiento eficiente, soluciones de fotovoltaica, así como servicios de recarga de vehículo eléctrico en tu casa o empresa y en vía de acceso público con la app JuicePass.</p> |  |

| Datos de la factura  |  |
|--|--|
| <b>Cliente:</b> XXXXXXXX<br><b>NIF:</b> XXXXXXXX<br><b>Dirección:</b> Carrer XXXXXXXXXXXXX | <b>Nº de factura:</b> E321XXXXX<br><b>Fecha de emisión:</b> 12/05/2021<br><b>Fecha de operación:</b> 12/05/2021<br><b>Fecha de cargo:</b> 12/05/2021<br><b>Modo de pago:</b> Tarjeta con terminación ... XXX |

| DETALLE DE FACTURA  |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>A tu ritmo</b><br>Recarga Rápida Península<br>12/05/2021 11:00 E.S. PETROMIRALLES - C/ de Guimaraes, 2 | <b>Contrato n. OR-0005XXXXX</b> |
| 15,49 kWh x 0,28926 €/kWh   | 4,48 €                          |
| <b>Importe total sin IVA</b>  | <b>4,48 €</b>                   |
| IVA GENERAL (21%)   | S/ 4,48 € 0,94 €                |
| <b>Importe total factura</b>  | <b>5,42 €</b>                   |

Il·lustració 3 Exemple factura que rep l'usuari al correu electrònic després d'una recàrrega

Tant a través de l'APP com de la targeta RFID, són formes digitalitzades de fer els pagaments, tenint sempre la informació disponible en qualsevol moment, accessible de manera remota i instantània.

**Endesa X Way continua desenvolupant la seva infraestructura i la forma d'utilització. Per això, es podrà contractar una tarifa plana. D'aquesta manera, un usuari de JuicePass, pagant una mensualitat fixada, podrà fer servir de manera il·limitada els punts de recàrrega Endesa X Way així com els punts de recàrrega on tinguem Interoperabilitat.**

Per promoure l'ús de vehicles elèctrics, i els carregadors elèctrics, Endesa X Way llança periòdicament promocions. Aquestes variaran en temps i en forma i tindran l'objectiu d'apropar la mobilitat elèctrica a tota la ciutadania. Alguns exemples de promocions que ja s'han realitzat amb anterioritat poden ser: descompte d'un percentatge fixat en el preu de recàrrega, bo promocional on es regalen una quantitat fixada de kWh per ser usats als nostres carregadors, etc.

També hi ha la possibilitat de fer el pagament en els següents passos:

- **Alta: contracte particular adaptat a les necessitats del client.**
- **Pagament: Mensual mitjançant transferència bancària.**
- **Inici sessió: mitjançant targeta RFID que us identifiqui o trucant al Centre de servei.**

**Adicionalment, aquestes flotes d'empreses i les empreses de lloguer de vehicles tindran accés al seu historial de recàrregues mitjançant el portal JuiceNet Operator.**

### 3.2. Fiabilitat i seguretat dels mitjans de pagament proposats.

Tots els mitjans de pagament d'Endesa X Way són processats per una única passarel·la de pagaments certificada i d'acord amb la legislació aplicable. La passarel·la de pagaments d'Endesa X Way compta amb tots els estàndards de seguretat exigits per la indústria per

garantir transaccions segures, Payment Application Data Security Standard, 3D Secure, i està validada d'acord amb els criteris del més exigent organisme de seguretat de dades la Indústria de Pagaments amb Targeta de Crèdit, el PCI-SSC Payment Card Industry Security Standard Council.

### **3. Gestió i usabilitat del punt de recàrrega: Com gestiona i facilita a l'ajuntament el punt de recàrrega, monitorització del funcionament del punt de recàrrega, software o format dels fitxers per a la comptabilitat energètica.**

#### **Sistemes de comunicació i informàtics, inclusió de tecnologies Smart previstos per gestionar el sistema. Possibilitat de reserva de la recàrrega**

El sistema de control i gestió que ENDESA X WAY utilitza per a la seva xarxa de recàrrega és l'anomenat EMM i el Portal Web per a control per part del client s'anomena JuiceNet Operator. Aquest sistema no s'ofereix de manera gratuïta a les ubicacions on instal·lem infraestructura de recàrrega, ja que té uns costos de desenvolupament, gestió i manteniment alts. A causa de la rellevància de la ciutat de Catalunya, i l'aposta clara del seu ajuntament per la mobilitat elèctrica, l'Ajuntament de Catalunya podrà tenir accés a JuiceNet Operator sense cost, gaudint dels avantatges i les funcionalitats que descrivim a continuació.

**JuiceNet Operator** és el portal que ofereix Endesa X Way per monitoritzar i gestionar en temps real cada sessió de càrrega individualitzada de la infraestructura de recàrrega, amb diferents perfils d'accés. Amb JuiceNet Operator es pot:

- Controlar sessions de recàrrega: Llistat i detalls de les sessions realitzades.
- Informació per punt de recàrrega: Consums per punt i consums agregats amb visió conjunta de grup de carregadors, fins i tot entre diferents ubicacions, disponibilitat i KPI d'ús, eficiència, estalvi de CO<sub>2</sub>, etc.
- Ubicacions: Llistat de localitzacions on se situen els punts de recàrrega i usuaris finals que recarreguen a cada punt.
- Informes detallats: aquest portal us permetrà analitzar i visualitzar el comportament de les recàrregues de tota la flota de vehicles elèctrics (si n'hi hagués) que facin ús de la infraestructura, així com poder exportar informes detallats.

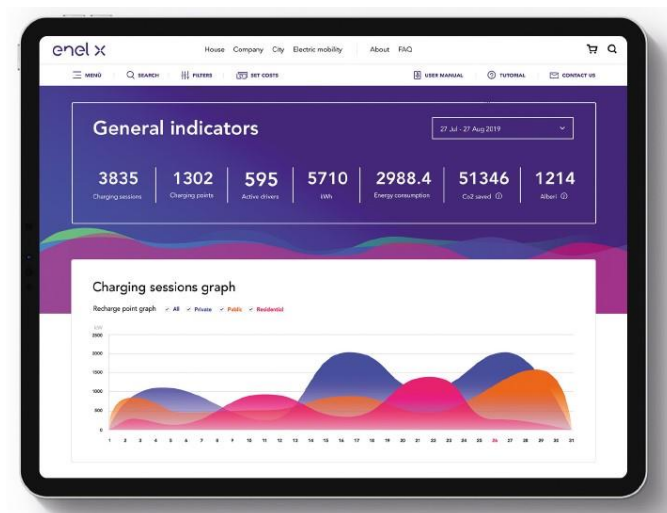
**JuiceNet Operator** és en definitiva una plataforma de programari dissenyada per ajudar a gestionar i controlar els punts de recàrrega.

Des del vostre perfil d'usuari, l'Ajuntament de Catalunya podrà controlar totes les dades i informació dels punts de recàrrega de la ciutat. A més, podeu veure un desglossament geogràfic detallat de totes les activitats de càrrega.

Amb això es pretén no només entendre l'"avui" de les recàrregues elèctriques de Catalunya, sinó tenir les eines necessàries i suficients per prendre les decisions oportunes que facin a Catalunya una ciutat capdavantera en infraestructura de recàrrega per a vehicles elèctrics.

#### **Diferents Seccions**

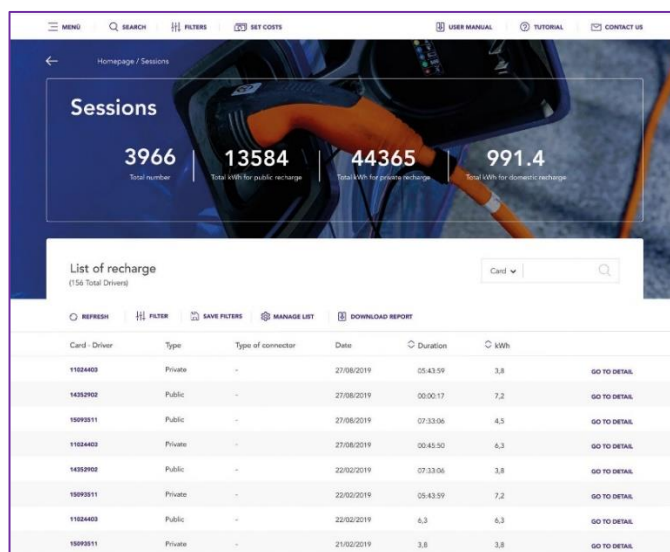
JuiceNet Operator proporciona seccions específiques per visualitzar diferents detalls de les vostres ubicacions i punts de recàrrega. Totes aquestes seccions us permeten configurar filtres i descarregar informes personalitzats per obtenir la informació que us permeti gestionar la vostra infraestructura.



Imatge: exemple de versió en anglès. Versió en castellà disponible

### Control de sessions de càrrega

La secció “Sessions de càrrega” us permet controlar les sessions de càrrega en curs i les finalitzades. Les dades es poden filtrar per data, tipus de sessió o tipus de connector. També proporciona una vista general ràpida per conèixer l'activitat dels usuaris.



The screenshot shows the 'Sessions' page with the following summary data:

| Metric                          | Value |
|---------------------------------|-------|
| Total number                    | 3966  |
| Total kWh for public recharge   | 13584 |
| Total kWh for private recharge  | 44365 |
| Total kWh for domestic recharge | 991.4 |

Below the summary is a 'List of recharge' table with 156 total drivers. The table columns are: Card - Driver, Type, Type of connector, Date, Duration, kWh, and GO TO DETAIL.

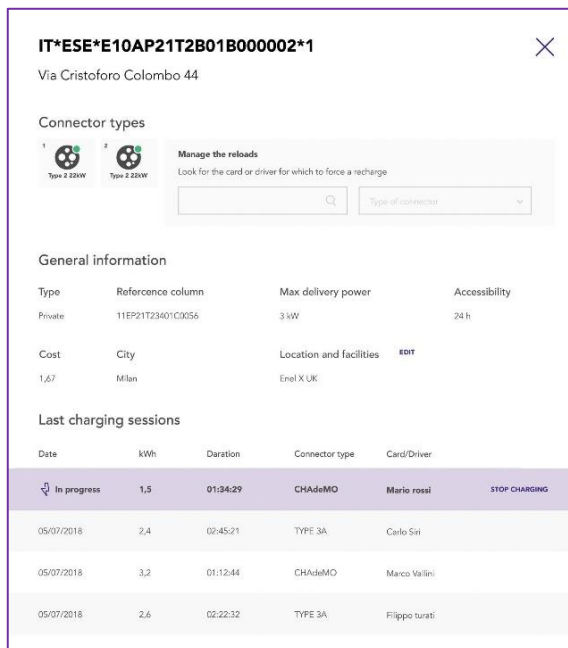
| Card - Driver | Type    | Type of connector | Date       | Duration | kWh | GO TO DETAIL |
|---------------|---------|-------------------|------------|----------|-----|--------------|
| 11024403      | Private | -                 | 27/08/2019 | 05:43:59 | 3.8 | GO TO DETAIL |
| 1432902       | Public  | -                 | 27/08/2019 | 00:00:17 | 7.2 | GO TO DETAIL |
| 15093511      | Public  | -                 | 27/08/2019 | 07:33:06 | 4.5 | GO TO DETAIL |
| 11024403      | Private | -                 | 27/08/2019 | 00:45:50 | 6.3 | GO TO DETAIL |
| 1432902       | Public  | -                 | 22/02/2019 | 07:33:06 | 3.8 | GO TO DETAIL |
| 15093511      | Private | -                 | 22/02/2019 | 05:43:59 | 7.2 | GO TO DETAIL |
| 11024403      | Public  | -                 | 22/02/2019 | 6.3      | 6.3 | GO TO DETAIL |
| 15093511      | Private | -                 | 21/02/2019 | 3.8      | 3.8 | GO TO DETAIL |

Imatge: exemple de versió en anglès del control de sessions de càrrega

### Punts de recàrrega

La secció Punts de càrrega mostra el consum d'energia de tots els punts de recàrrega. També podeu utilitzar-la per veure detalls específics sobre qualsevol punt de recàrrega. Les dades es poden filtrar per tipus de connector, estat actual del punt i ubicació. A més, podeu iniciar i/o aturar sessions, i fins i tot reiniciar els punts de càrrega per resoldre problemes tècnics.





**Imatge: exemple de versió en anglès del control del punt de recàrrega**

## Ubicacions

La secció “Ubicacions” permet veure totes les ubicacions i punts de recàrrega al mapa segons la vostra adreça específica.



**Imatge: exemple de mapa amb ubicacions**

A continuació, mostrem característiques que s'ofereixen per a ús privatiu de flotes, ja siguin flotes d'empreses privades o del mateix ajuntament.

Encara que avui l'ajuntament pogués no tenir una flota de vehicles elèctrics, creiem que és important conèixer quines funcionalitats té el nostre sistema de gestió per a flotes. L'electrificació és una realitat ja curt termini, moltes empreses i ajuntaments optaran per aquesta opció.

## Catàleg de serveis energètics per a ús privatiu de flotes

Oferim tres productes diferents per a l'optimització i la gestió intel·ligent dels punts de recàrrega.

### **LIMITACIÓ DE POTÈNCIA BÀSICA**



>Equilibri dinàmic de la càrrega dels processos de càrrega

>Limitació de la potència d'un grup de vehicles elèctrics

### **LIMITACIÓ DE POTÈNCIA PRO - CAP CHARGING**



>Equilibri dinàmic de la càrrega dels processos de càrrega

>Limitació de la potència d'un grup de vehicles elèctrics en funció de la demanda de potència de l'edifici

### **PRIORITZACIÓ DE LA RECÀRREGA**



>V1: Lògica Primer a entrar, primer a sortir

>V2: Prioritzar els processos de càrrega segons les necessitats del client

### **Paquets de serveis energètics**

Dos paquets diferents amb prioritització de càrrega inclosa:



**Imatge: paquets energètics disponibles**

L'accés al sistema de control i gestió és exclusiu d'Endesa X Way (operacions i Customer care). Des del mateix podem comprovar l'estat dels punts, configurar-los (tant configuració interna del punt com a visualització del punt a l'APP), iniciar i aturar recàrregues, desbloquejar connectors i reiniciar-los. També es té accés a les dades històriques: comunicacions entre el punt i el sistema, recàrregues i lectura de comptadors.

### **Utilitat de l'aplicació mòbil. Facilitat d'ús, rapidesa i disseny. Compatibilitat de l'aplicació mòbil amb Android i IOS**

Qualsevol usuari que es descarregui l'APP JuicePass (disponible als stores iOS i Android) pot recarregar a través de l'aplicació sense necessitat de registrar-se (client anònim o convidat) de manera que es pot accedir al servei de localització dels punts de recàrrega ( mapa, geolocalització, estat, filtres i navegació, informació detallada del punt) i fer servir el servei de recàrrega pública únicament facilitant les dades de pagament (targeta bancària). L'app reb i gestiona la informació dels punts de recàrrega amb OCPP 1.5 i 1.6 i s'adapta a l'idioma de l'Smartphone (5 idiomes actualment, el Català entre ells).



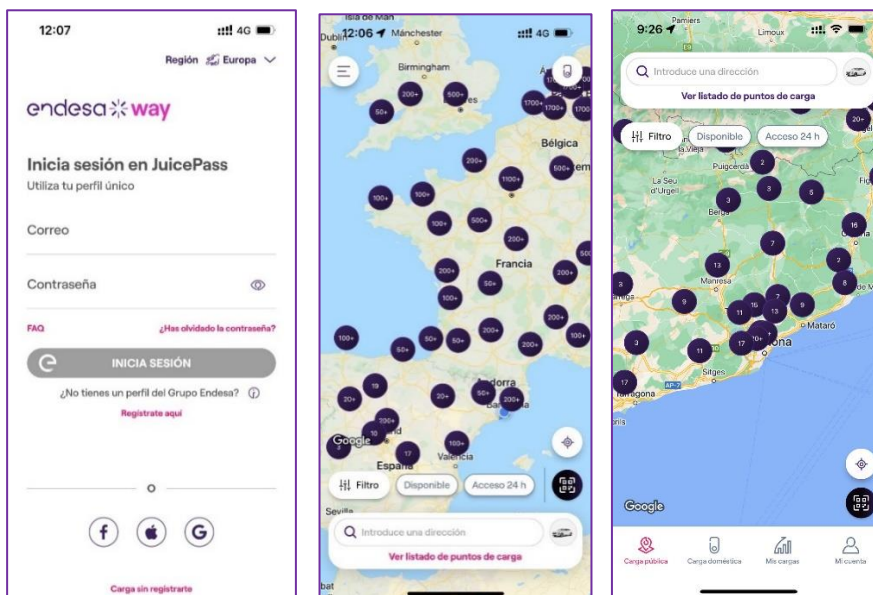
**Imatge: Logo JuicePass**

### **Selecció de punt de recàrrega en APP i adreçament GPS al punt de recàrrega**

Conté dades completes de l'equip, identificador del tipus d'ubicació que acull el punt (Ex: icona de supermercat,...), geolocalització i la seva adreça completa, connecta amb Google Maps per guiar l'usuari al punt de recàrrega, estat del punt en temps real , detalls d'identificació de l'Ajuntament de Catalunya o un identificador que faci més senzill el reconeixement de la ubicació del punt de recàrrega (referències properes).

### **Estat dels punts de recàrrega en temps real**

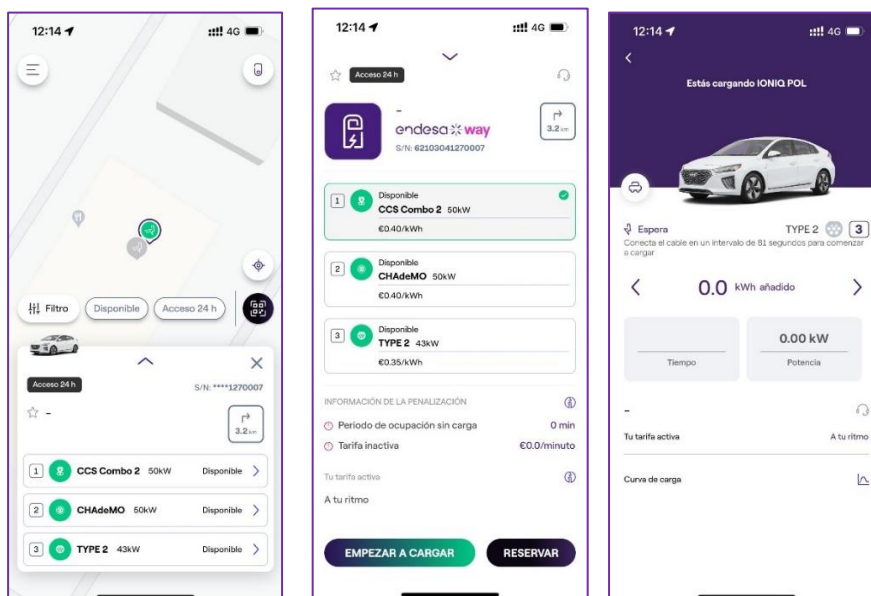
Endesa X Way mostra a la seva aplicació els següents estats dels punts de recàrrega: Disponible, Ocupat, Manteniment, Sense comunicació. D'aquesta manera i d'una manera simple i intuïtiva es veurà si podem fer servir el punt de recàrrega.



Imatge: Mapa de punts de recàrrega

### Detall del punt de recàrrega

Cada punt de recàrrega operat per Endesa X Way pot contenir informació detallada del punt: identificador de l'Ajuntament de Catalunya amb el seu logo, enllaç al WEB, identificador de plaça d'aparcament si fos necessari, horari d'obertura en cas de no disposar d'accés 24h i un missatge personalitzat de fins a 114 caràcters, a més de detalls propis d'equip: número de sèrie, adreça, nombre de preses, tipus de preses, potència per presa, preu de kWh per presa.



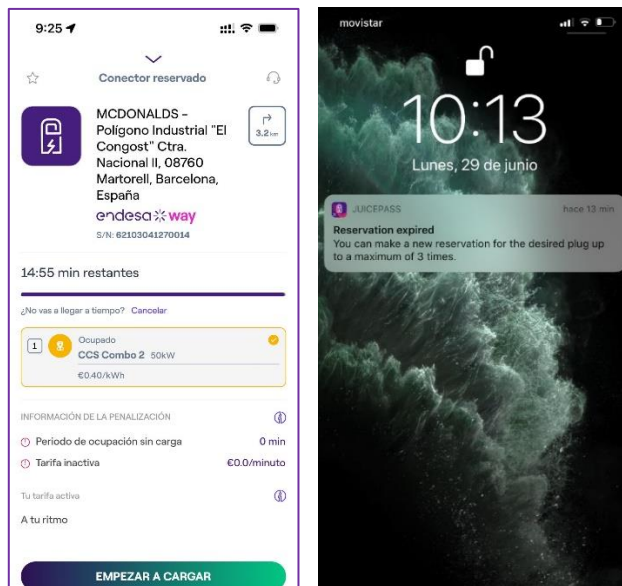
Imatge: Detall del punt de recàrrega a APP i inici sessió de recàrrega

### Possibilitat de reserva de la recàrrega

L'aplicació JuicePass permet la possibilitat d'utilitzar un servei de reserva sota demanda, amb un temps màxim de 15min, als clients que així ho tinguin establert al contracte. Es permet utilitzar aquest servei 3 cops consecutius. Després d'aquests 3 intents, si l'usuari no utilitza el

carregador, la funcionalitat de reserva es bloqueja durant 30 minuts. L'usuari pot cancel·lar la reserva en qualsevol moment si així ho decideix. Si s'esgota el temps de reserva, no s'incorre en una penalització de l'ús del punt. Per tant, podria l'usuari arribar i utilitzar el punt de recàrrega sense problemes, sempre que el carregador està desocupat.

Tot i que el sistema de reserva pot evolucionar en forma i temps, creiem que avui dia és el sistema més eficient per gestionar el servei de recàrrega, evitant conductes incíviques i places de recàrrega desocupades durant llargs períodes de temps. L'APP JuicePass llançarà notificacions a l'usuari corresponents a l'estat de la reserva.



**Imatge: pantalla de reserva i missatge push de reserva**

### Accés alternatiu mitjançant targeta RFID

A més de l'accés al punt mitjançant l'APP JuicePass, es permet l'accés mitjançant una targeta RFID que Endesa proporciona a l'usuari, si ho vol. També és possible l'accés per APPs de tercers, bé mitjançant acords d'interoperabilitat amb altres operadors del mercat, bé mitjançant la informació que Endesa X Way proporciona a aplicatius de tercers amb què s'hagi arribat a acords mitjançant API amb informació de localització i estat en temps real.



**Imatge: il·lustratiu accés al punt de recàrrega mitjançant targeta RFID.**

### Control de la Recàrrega

Monitorització en temps real dels paràmetres de la recàrrega, temps, energia, etc...

### Notificacions a l'usuari de la infraestructura de recàrrega

L'enviament de notificacions als usuaris és una part molt important de la nostra APP JuicePass.

Aquesta aplicació disposa d'un sistema de notificacions Push (apareixeran a la pantalla de l'usuari, encara que no tingueu visualitzada l'APP en aquest moment) amb funcionalitats relacionades amb:

- **Gestió comercial de cada client: alta, subscripcions, canvis de perfil, modificacions al compte)**
- **Esdeveniments de recàrrega: inici, fi, reserva, recordatori, consum final, estat de connector**
- **Instal·lació de nous punts de recàrrega: es llançaran missatges si en una àrea d'interès del client s'instal·len nous carregadors o es fan promocions.**

D'aquesta manera un usuari que faci servir la infraestructura de recàrrega tindrà la darrera informació sempre a mà. Alhora, qualsevol acció que es requereixi per part seva o informació rellevant serà enviada mitjançant enviament de notificacions.



**Imatge: exemples notificacions**

### **Sistema d'enviament d'incidències**

Som coneixedors de l'estrès que suposa la necessitat de recàrrega en un vehicle elèctric quan la bateria s'està esgotant i vols recarregar. Per això, per resoldre qualsevol incidència i error que es pogués donar, tenim un centre de serveis 24 hores al dia, 7 dies a la setmana, amb què es pot contactar per telèfon gratuït o email.

A més a més, es poden obrir incidències directament des de l'APP. Des del Centre de Serveis atendran els problemes i donaran la informació més bàsica (informació sobre els punts, el servei o facturació i faran actuacions senzilles en remot sobre els punts com a inicis de recàrrega o reinici dels punts. També enviaran la incidència a l'empresa mantenidora de forma urgent si la situació ho requereix. Quan el problema no és urgent i tècnicament és més complex tant a nivell de sistemes com de manteniment s'assigna a LCR (Local Control Room o Operador de Control) per a la seva resolució.

## **4. Manteniment del punt de recàrrega: descripció de les accions del manteniment preventiu i les intervencions tècniques. Temps de resposta.**

**Prestació demostrable de servei de manteniment preventiu i correctiu previst per als elements del sistema**

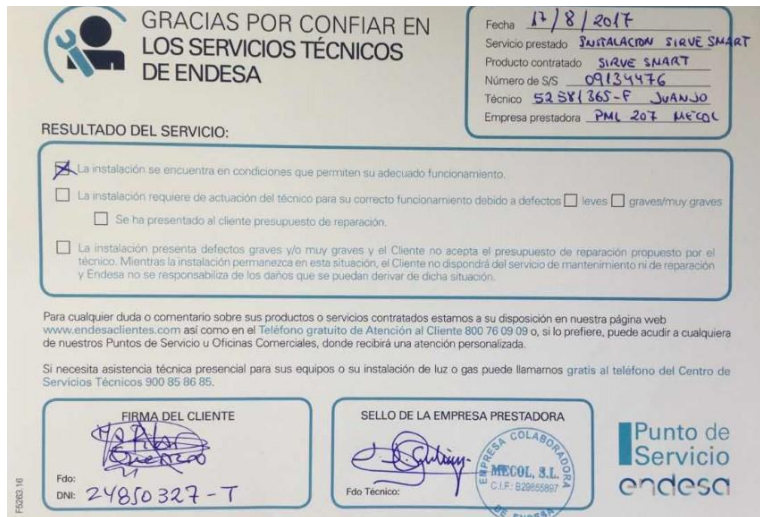
**Dins del pla de mobilitat elèctrica d'Endesa X Way, se li ha atorgat un paper fonamental al servei de manteniment de les instal·lacions i dels equips de recàrrega.** Cada punt de recàrrega d'accés públic instal·lat i/o operat per Endesa X Way comporta un pla de manteniment preventiu i correctiu desenvolupat per Endesa X Way que sobrepassa els requisits establerts a les ITCs BT-01 a BT-52 i al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat al Reial Decret 842/2002. Tot això amb l'objectiu de garantir, en primer lloc, la seguretat dels usuaris del punt de recàrrega, mantenir la bona imatge i operativitat de tota la instal·lació i aconseguir una bona experiència d'ús per part del client.

Com a exemple de compromís, el Reglament electrotècnic de baixa tensió obliga a fer una actuació de manteniment preventiu a l'any. Tot i la qualitat tècnica i operativa dels equips d'Endesa X Way i de la resta de components de la instal·lació, el pla de manteniment contempla dues actuacions anuals (una cada sis mesos) en concepte de manteniment preventiu. Tanmateix, i com es requereix a la licitació, en podem efectuar **un cada dos mesos**. L'experiència adquirida ens demostra que un manteniment preventiu cada sis mesos ajuda a evitar actuacions correctives i aturades espontànies a la instal·lació, a més ens permet comprovar de manera més recurrent les mesures de seguretat de la instal·lació.

**Endesa X Way disposa d'una xarxa de 46 empreses mantenidores o PDS (punts de servei)** repartits per tot el territori nacional per fer les activitats de manteniment tant preventiu com correctiu. D'aquestes 46, 16 estan destinades exclusivament a Catalunya. Cadascuna de les nostres empreses mantenidores coneix el pla de manteniment preventiu i correctiu d'Endesa X Way i totes elles estan formades i acreditades si escau per treballar amb diferents proveïdors d'equips de recàrrega entre els quals hi ha els equips propis d'Endesa X Way. Així mateix, aquestes empreses són capaces de solucionar incidències en equips de recàrrega de diferent tecnologia, càrrega ràpida i semiràpida disposant de les eines necessàries.

Endesa X Way té instal·lats +100 equips de càrrega ràpida i semiràpida a Catalunya. Fins ara, la disponibilitat aquests punts de recàrrega està per sobre del 95%. Les empreses mantenidores sempre són escollides per la seva experiència en mobilitat elèctrica, entre les diverses empreses mantenidores que fan feines i presten serveis energètics per als clients d'Endesa a tot Catalunya.

Com a prova de la confiança que Endesa X Way diposita amb aquestes empreses mantenidores durant aquests darrers anys, a l'àmbit de la mobilitat elèctrica, s'adjunten actes de treball d'exemple en els **ANNEX I i II**.



GRACIAS POR CONFIAR EN  
LOS SERVICIOS TÉCNICOS  
DE ENDESA

Fecha: 12/8/2017  
Servicio prestado: INSTALACION SIRVE SMART  
Producto contratado: SIRVE SMART  
Número de S/S: 09134476  
Técnico: 52 SYI 365-F JUANJO  
Empresa prestadora: PML 207 MECOL

RESULTADO DEL SERVICIO:

La instalación se encuentra en condiciones que permiten su adecuado funcionamiento.

La instalación requiere de actuación del técnico para su correcto funcionamiento debido a defectos  leves  graves/muy graves

Se ha presentado al cliente presupuesto de reparación.

La instalación presenta defectos graves y/o muy graves y el Cliente no acepta el presupuesto de reparación propuesto por el técnico. Mientras la instalación permanezca en esta situación, el Cliente no dispondrá del servicio de mantenimiento ni de reparación y Endesa no se responsabiliza de los daños que se puedan derivar de dicha situación.

Para cualquier duda o comentario sobre sus productos o servicios contratados estamos a su disposición en nuestra página web [www.endesaclientes.com](http://www.endesaclientes.com) así como en el Teléfono gratuito de Atención al Cliente 800 76 09 09 o, si lo prefiere, puede acudir a cualquiera de nuestros Puntos de Servicio u Oficinas Comerciales, donde recibirá una atención personalizada.

Si necesita asistencia técnica presencial para sus equipos o su instalación de luz o gas puede llamarnos gratis al teléfono del Centro de Servicios Técnicos 900 85 86 85.

FIRMA DEL CLIENTE  
Fdo: [Firma]  
DNI: 24850327-T

SELLO DE LA EMPRESA PRESTADORA  
Fdo Técnico: [Firma]  
EMPRESA COLABORADORA  
MECOL, S.L.  
C.I.F. B22055867

Punto de Servicio  
endesa

**Imatge: Exemple acta física de treball**

## Manteniment preventiu

Cada actuació corresponent al pla de manteniment preventiu té per objecte la revisió i comprovació de tota la instal·lació i per suposat la correcció de qualsevol incidència detectada. El manteniment preventiu és únic i exclusiu per a cada instal·lació i comprèn des del quadre de baixa tensió (CGBT) fins al punt de recàrrega. El pas a pas que ha de seguir l'empresa mantenedora d'Endesa X Way apareix perfectament definit a l'Informe de Manteniment Preventiu d'Endesa X Way. A l'ANNEX I del present document s'adjunta una còpia d'aquest informe.

Un cop realitzat el manteniment o servei, l'empresa mantenedora d'Endesa X Way carregarà tota la documentació i informació a la base de dades d'Endesa X Way per tal de fer un seguiment individualitzat de cada punt de recàrrega. Aquesta documentació es compon de:

- **Informe de manteniment amb identificació de fites conformes i defectes observats si escau.**
- **Acta de Coordinació d'Activitats Empresarials PRL (Prevenió de Riscos Laborals) signada abans de l'inici dels treballs.**
- **Pre-job check**

Per acabar, serà responsabilitat del Centre de Serveis d'Endesa X Way comprovar i validar tota la documentació aportada per l'empresa mantenedora.

## Manteniment correctiu

Cada actuació corresponent al pla de manteniment correctiu té per objecte donar solució de manera eficaç i en el menor temps possible a qualsevol incidència detectada. Per descomptat, sempre guardant totes les mesures de seguretat establertes a les ITCs BT-01 a BT-52 i al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat al Reial Decret 842/2002.

Aquest procediment aplica exclusivament per a incidències que afectin la instal·lació. Aquesta instal·lació comprèn des del quadre de baixa tensió (CGBT) fins al punt de recàrrega. Per a incidències que puguin passar aigües amunt, el Gestor de Manteniment traslladarà la incidència a l'empresa distribuïdora en qüestió.

A l'ANNEX II del present document s'adjunta una còpia d'un informe de manteniment correctiu emplenat. El desenvolupament de tasques de manteniment correctiu per a estacions de recàrrega comprèn dos àmbits d'actuació en funció del grau de complexitat de la incidència o consulta:

### 1. Gestió d'incidències.

Són totes les actuacions desenvolupades pel Centre de Serveis d'Endesa X Way. Consisteixen en l'atenció a tot tipus d'inputs i resolució d'incidències simples de forma remota. A més, el centre de serveis d'Endesa X Way s'encarrega d'activar l'equip de manteniment i fer un seguiment del rendiment de la vostra activitat:

- Gestió de reclamacions i generació de tiquets d'incidències
- Resolució de problemes tècnics senzills: suport APP, activitats remotes a l'estació de càrrega (desbloqueig de cable/reinici)
- Trasllat d'incidents no resolts a l'empresa mantenidora o a la unitat Local Control Room per resoldre'ls
- Seguiment de les activitats de manteniment i gestió de contractes
- Tancament de tiquets corresponents a incidències simples.
- Revisió documentació relativa als manteniments correctius en matèria de prevenció de riscos laborals, qualitat i requisits legals.

2. Actuacions desenvolupades per la **Local Control Room** d'Endesa X Way **monitoritzant** l'exercici de l'equip de manteniment i el Centre de Servei d'Endesa X Way. La unitat Local Control Room d'Endesa X Way s'encarrega de centralitzar i resoldre aquelles incidències o consultes que no han pogut solucionar el Centre de Serveis d'Endesa X Way. Per tant, aquesta unitat atén totes aquelles incidències de segon nivell (o més complexitat) i les resol sota un coneixement més tècnic o profund que les incidències o consultes de nivell 1 (Centre de Serveis). Les seves accions a desenvolupar:

- Gestió del back-end i ajustament de paràmetres i actualització de programari.
- Suport a la gestió de l'equip de manteniment
- Suport remot en activitats concretes
- Planificació del manteniment preventiu a punts de càrrega d'Endesa X Way.
- Tancament de tiquets corresponents a incidències complexes

Per comunicar a Endesa X Way una incidència, el client es pot posar en contacte directe amb el Centre de Serveis d'Endesa X Way via telefònica (trucada gratuïta al 800 760 255) o mitjançant correu electrònic. Aquestes dades de contacte estan disponibles a l'APP JuicePass i estaran totalment visibles a cada equip de recàrrega. El centre d'atenció telefònica és multilinguatge i està disponible 24 hores i 365 dies l'any.

Una vegada rebuda la incidència o consulta pel Centre de Serveis d'Endesa X Way, aquest determinarà si és de caràcter comercial, cas en què donarà solució immediata procedint a la seva finalització, o de caràcter tècnic, cas en què donarà solució si es tractés de una incidència senzilla. En cas contrari, la consulta o la incidència es traslladarà a la unitat Local Control Room per a la seva resolució.

### Temps de resposta - Assistència urgent per a la resolució d'incidències

Com ja hem esmentat en anteriors apartats, un dels aspectes als quals Endesa X Way li ha atorgat més importància dins del pla de mobilitat elèctrica, ha estat el servei de manteniment i en concret, a la part de resolució d'incidències amb caràcter urgent.

Considerem com a incidències de caràcter urgent aquelles que poden posar en reg les persones. Davant d'aquest tipus d'incidències, el compromís d'Endesa X Way gestionarà la incidència en un termini màxim de 2-3 hores. Això vol dir que, en aquest curt període de temps, hurem analitzat la incidència i quedaran les solucions oportunes realitzades.

**Existència d'una recàrrega de xarxa nacional d'estacions de recàrrega compatible i interoperable amb els carregadors a instal·lar a la concessió.**

Tots els punts de recàrrega d'accés públic gestionats per Endesa X Way es mostren per a tots els usuaris de vehicles elèctrics al telèfon intel·ligent, a través de l'APP JuicePass. L'APP mostra tots els punts i la seva informació tant als usuaris registrats com als no registrats. D'aquesta manera, i de forma ràpida, un usuari de vehicle elèctric que desconeixia l'APP JuicePass d'Endesa X Way, podrà tenir accés a la xarxa de recàrrega a Catalunya amb un sol 'clic' al Smartphone, sense necessitat d'introduir les dades personals.

Endesa X Way a Espanya disposa actualment de 3.400 punts de recàrrega propis instal·lats, i més de 2.200 que ja estan 100% operatius i amb una capacitat de càrrega mínima de 22 kWh. La diferència, són punts de recàrrega (propis) instal·lats pendents de ser energitzats ben aviat per la companyia distribuïdora per entrar en servei.

Endesa X Way, que forma part del Grup Enel, ofereix als usuaris més de 30.000 punts de recàrrega a tot el territori europeu a través de la seva aplicació JuicePass gràcies a la seva pròpia xarxa i als acords d'interoperabilitat assolits amb operadors europeus tan rellevants com Ionity, Allego, Innogy o Bosch entre d'altres. A més, Endesa participa en la plataforma d'interoperabilitat més gran a nivell mundial de punts de recàrrega (Hubject) que compta amb més de 600 socis distribuïts en 28 països amb accés a més de 200.000 punts de recàrrega. Addicionalment Endesa X Way forma part del projecte CIRVE que a l'àmbit nacional connecta la infraestructura vinculada al projecte dels 5 operadors principals (Iberdrola, Ibil, GIC i EDP) ubicada en punts principals propers a carreteres d'alt trànsit.

Addicionalment, es podria traslladar la informació dels punts de recàrrega objecte d'aquesta licitació a una pàgina WEB, per exemple, la pàgina WEB de l'ICAEN. Aquesta possibilitat es faria mitjançant l'ús d'API estàndard per proporcionar a tercers la localització i l'estat en temps real dels punts de recàrrega. D'aquesta manera, es podrà fer visibilitat a la infraestructura de recàrrega de la ciutat des del portal WEB de l'ICAEN.

Per tant, la visibilitat dels punts de recàrrega a Catalunya serà no només a nivell nacional, sinó europea i global. A més, aquesta visibilitat i ús de la xarxa serà possible tant per a coneixedors de la xarxa Endesa X Way com a nous usuaris residents o no de Catalunya.

**Adequació de les instal·lacions proposades per realitzar l'activitat de recàrrega, respecte a la seva eficiència energètica i respecte al medi ambient, justificat mitjançant els Certificats corresponent.**

Totes les instal·lacions proposades per Endesa X Way seran certificades per l'Organisme de Control Autoritzat (OCA). Pel que fa als equips de recàrrega amb tecnologia AC són tan eficients com la pròpia xarxa elèctrica, és a dir no hi ha minva. Pel que fa als equips de càrrega ràpida JuicePump, l'eficiència de convertir AC en DC és del 95%; el factor de potència és superior al 97%, aquest és un factor que afecta l'eficiència total de la instal·lació. Per acabar, el consum en buit de l'equip JuicePump és inferior al 50W. Aquestes tres dades estan avalades per la certificació europea del producte (marcat CE). Aquesta certificació s'aconsegueix mitjançant l'aprovació de tests independents que certifiquen cadascuna de les tres dades.

Endesa X Way garanteix mitjançant certificació emesa per la CNMC (Comissió Nacional dels Mercats i la Competència) que tota l'energia consumida per les instal·lacions i subministrada per tots els punts de recàrrega serà d'origen 100% renovable.



## ANNEX I

### Pla de Manteniment Preventiu. Informe i check-list emplenat.

Empresa mantenidora: PUNT IMG SERVEIS

Estació de recàrrega tecnologia ràpida. Ripoll.

Data: 03/02/2022



### INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

#### 1. INFORMACIÓN DEL PUNTO

Nº SERIE: 20XH32T8Kk4A B00025 POTENCIA: 74KW  
 DIRECCIÓN: AVDA. RONDA DE CASTELLADRAL, 510 FECHA: 3/2/2022  
 CP, PROVINCIA: 17500 RIPOLL MODELO: GUEL FAST RECHARGE PLUS  
 INSTALADOR: MIQUEL RODRIGUEZ GARCIA FABRICANTE: GUEL X

#### 2. FICHA REVISIONES DE HERRAMIENTAS

| FICHA DE REVISIONES DE EQUIPOS DE MEDIDA |                |
|--|----------------|
| Nº DE SERIE DEL EQUIPO 1                 | 14053675       |
| MARCA                                    | METREL         |
| MODELO                                   | EUROTEST 61557 |
| FECHA CALIBRACIÓN                        | 21/04/2021     |
| PRÓXIMA FECHA CALIBRACIÓN                | 21/04/2022     |

| FICHA DE REVISIONES DE EQUIPOS DE MEDIDA |  |
|--|--|
| Nº DE SERIE DEL EQUIPO 2                 |  |
| MARCA                                    |  |
| MODELO                                   |  |
| FECHA CALIBRACIÓN                        |  |
| PRÓXIMA FECHA CALIBRACIÓN                |  |

| FICHA DE REVISIONES DE EQUIPOS DE MEDIDA |  |
|--|--|
| Nº DE SERIE DEL EQUIPO 3                 |  |
| MARCA                                    |  |
| MODELO                                   |  |
| FECHA CALIBRACIÓN                        |  |
| PRÓXIMA FECHA CALIBRACIÓN                |  |



## INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

#### 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto señalar el estado actual de punto de recarga para vehículo Eléctrico,, modelo **EVEL FAST RECHARGE**, fabricante **EVEL X** y su acometida, una vez realizada una revisión de sus elementos.

Los criterios utilizados en el mantenimiento de punto de recarga se han aplicado de acuerdo a las siguientes instrucciones técnicas complementarias y artículos del reglamento electrotécnico para baja tensión:

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e ITCs BT-01 a BT-52. Aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 02 de agosto, B.O.E. 224 de 18-09-2002.

#### 2. PREJOB CHECK (5 REGLAS DE ORO)

Antes de proceder al conexionado, se adoptarán una serie de medidas de seguridad con la finalidad de evitar daños a las personas y/o instalaciones. Debido a su importancia se las denomina “Las cinco reglas de Oro”, siendo obligatoria la adaptación de todas ellas, antes de iniciar la realización de los trabajos.

##### 1ª Regla de Oro

Apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión.

Es la operación que consiste en la apertura con corte efectivo de todas las fuentes de tensión de la Instalación en Descargo.

##### 2ª Regla de Oro

Enclavamiento o bloqueo y señalización de los aparatos de corte en posición de apertura. Se llama enclavamiento o bloqueo de un aparato de maniobra al conjunto de operaciones destinadas a impedir la maniobra de dicho aparato, manteniéndolo en una posición determinada. La señalización en el mando de un dispositivo de maniobra es la protección mínima, cuando éste no se pueda bloquear o enclavar. Deberán señalizarse siempre los mandos de los aparatos de maniobra.

##### 3ª Regla de Oro

Verificación de la ausencia de tensión.

La verificación de la ausencia de tensión consiste en realizar una serie de operaciones, mediante aparatos adecuados, para comprobar que no hay tensión en cada uno de los conductores de una instalación eléctrica. Es obligatorio la comprobación del correcto funcionamiento del detector, antes y después de la verificación de la ausencia de tensión. Mientras se realiza esta verificación la instalación se considerará en tensión.

##### 4ª Regla de Oro

Puesta a tierra y en cortocircuito.

Es la operación que consiste en unir entre sí todas las fases de una instalación, mediante un elemento conductor de sección adecuada para soportar la intensidad máxima de cortocircuito (Icc), que previamente ha sido conectado a tierra. Esta operación se realizará inmediatamente después de verificar la ausencia de tensión y mientras se realiza se tomarán las medidas necesarias como si la instalación estuviera en tensión.

##### 5ª Regla de Oro

Señalizar y delimitar la Zona de Trabajo

Es la operación que consiste en indicar mediante carteles, con frases o con símbolos el mensaje que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente. Cuando el caso lo requiera, la Zona de Trabajo será delimitada materialmente mediante cadenas, cintas, vallas u otros dispositivos similares.

|  |  |                                  |    |           |                    |
|--|--|----------------------------------|----|-----------|--------------------|
| Código comercial PDS: PGI458 Punt IMG Serveis    |  | Área de Trabajo: <i>Ripoll</i>   |    |           |                    |
| Fecha: <i>3/2/22</i> Hora:                       |  | Tipo de actuación (PS/MP/MC): MP |    |           |                    |
| Nombre/s Técnico/s: <i>Miquel, Adrià, Garcia</i> |  | Contratista / Subcontratista:    |    |           |                    |
| <b>I</b>   | <b>AREAS / ACTUACIONES</b>   | <b>CUMPLE</b>                    |    | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |
| <b>I-1</b>                                       | <b>Cinco Reglas de Oro</b>   | SI                               | NO | <i>NA</i> |                    |
| 1.1  | Corte efectivo de todas las fuentes de tensión / presión   | SI                               | NO | <i>NA</i> |                    |
| 1.2  | Bloqueo de los aparatos de corte   | SI                               | NO | <i>NA</i> |                    |
| 1.3  | Comprobación de ausencia de tensión / presión  | SI                               | NO | <i>NA</i> |                    |
| 1.4  | Puesta a tierra y en cortocircuito   | SI                               | NO | <i>NA</i> |                    |
| 1.5  | Señalización de zona de trabajo  | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| <b>I-2</b>                                       | <b>Autorización para ingreso a circuito</b>  | <b>CUMPLE</b>                    |    | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |
| 2.1  | Con pedido de mantenimiento  | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 2.2  | Con la tarjeta de seguridad personal   | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 2.3  | Con la clave de maniobra o de autorización.  | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| <b>I-3</b>                                       | <b>Procedimientos de Trabajos</b>  | <b>CUMPLE</b>                    |    | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |
| 3.1  | Cuenta con orden de Trabajo  | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 3.2  | El nombre de los empleados está en la orden de trabajo   | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 3.3  | Cumple con el Procedimiento de trabajo y las Normas Técnicas   | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 3.4  | Actividad que se encuentra ejecutando dispone de los procedimientos de trabajo vigentes                      | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 3.5  | Dispone de los Planos o guías de las instalaciones vigentes en la sala                                       | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 3.6  | Dispone de los Manuales de uso y funcionamiento en la sala   | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 3.7  | Dispone de los Plan específico de prevención en la sala  | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| <b>I-4</b>                                       | <b>Elementos de Protección Personal</b>  | <b>CUMPLE</b>                    |    | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |
| 4.1  | Utiliza Casco de seguridad con sistema de fijación en buen estado y normalizado                              | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 4.2  | Utiliza Calzado de seguridad, en buen estado y normalizado   | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 4.3  | Utiliza Guantes de seguridad de acuerdo a la labor ejecutada según corresponda, en buen estado y normalizado | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 4.4  | Utiliza Guantes dieléctricos, en BT o MT según corresponda, en buen estado y normalizado                     | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 4.5  | Utiliza Protección facial, en buen estado y normalizado.   | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 4.6  | Utiliza sistema de protección contra caídas de altura (cinturón, arnés completo)                             | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |
| 4.7  | Utiliza ropa de trabajo adecuada para la tarea, en buen estado y normalizado                                 | <i>SI</i>                        | NO |           |                    |

## endesa x INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

|             |  |               |           |                    |  |
|-------------|--|---------------|-----------|--------------------|--|
| 4.8         | Utiliza Protector ocular, en buen estado y normalizado.  | SI            | NO        |                    |  |
| 4.9         | Utiliza Protectores auditivos, en buen estado y normalizado.   | SI            | NO        |                    |  |
| 4.10        | Utiliza Chaleco reflectante, en buen estado y normalizado.   | SI            | NO        |                    |  |
| 4.11        | Utiliza Mangas Dieléctricas, en buen estado y normalizado.   | SI            | NO        |                    |  |
| 4.12        | Utiliza Protección Respiratoria, en buen estado y normalizado.   | SI            | NO        |                    |  |
| <b>I-5</b>  | <b>Materiales, Equipos y Herramientas</b>  | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 5.1         | Utiliza los Materiales indicados   | SI            | NO        |                    |  |
| 5.2         | Utiliza los Equipos indicados  | SI            | NO        |                    |  |
| 5.3         | Utiliza las Herramientas indicados   | SI            | NO        |                    |  |
| <b>I-6</b>  | <b>Condiciones de trabajo</b>  | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 6.1         | Orden y/o tie en zona de trabajo   | SI            | NO        |                    |  |
| 6.2         | Medios de comunicación existente   | SI            | NO        |                    |  |
| 6.3         | Empleado trabajando en condiciones físicas y psíquicas adecuadas.  | SI            | NO        |                    |  |
| 6.4         | Supervisión adecuada de la tarea   | SI            | NO        |                    |  |
| <b>I-7</b>  | <b>Señalización y Protección Pública</b>   | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 7.1         | Protección completa de la zona de trabajo  | SI            | NO        |                    |  |
| 7.2         | Señalización completa de la zona de trabajo  | SI            | NO        |                    |  |
| <b>I-8</b>  | <b>Identificación de Riesgos / charla de 5 minutos</b>   | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 8.1         | Identificó los riesgos de la Tarea.  | SI            | NO        |                    |  |
| 8.2         | Se realizó la charla inicial de cinco minutos.   | SI            | NO        |                    |  |
| <b>I-9</b>  | <b>Identificación y Competencia del Personal</b>   | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 9.1         | Porta Credencial de identificación autorizada para trabajar  | SI            | NO        |                    |  |
| 9.2         | Poseer la competencia adecuada para la actividad técnica que ejecuta   | SI            | NO        |                    |  |
| 9.3         | Sabe o conoce cómo actuar en caso de emergencias o accidentes o incidentes de trabajo.   | SI            | NO        |                    |  |
| 9.4         | Los recorridos de evacuación se encuentran libres de obstáculos y correctamente señalizados  | SI            | NA        |                    |  |
| <b>I-10</b> | <b>Vehículo (Pesado, liviano y motocicletas)</b>   | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 10.1        | El vehículo utilizado para la tarea y sus equipamientos y accesorios cumple con las especificaciones técnicas requeridas   | SI            | NO        |                    |  |
| 10.2        | Posee la documentación del vehículo o del conductor exigidos por Cód. Tránsito local.  | SI            | NO        |                    |  |
| 10.3        | Traslado de personal en vehículos en sitios autorizados y cumpliendo con las normas de tránsito local  | SI            | NO        |                    |  |
| <b>I-11</b> | <b>Primeros Auxilios y emergencias</b>   | <b>CUMPLE</b> | <b>NA</b> | <b>OBSERVACION</b> |  |
| 11.1        | Botiquín de Primeros Auxilios completos.   | SI            | NO        |                    |  |
| 11.2        | Los extintores de la sala están en buen estado e identificados<br>Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.<br>-Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones.<br>-Comprobación del peso y presión en su caso<br>-Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, manguera, etc).<br>-Fecha última revisión vigente | SI            | NO        |                    |  |
| 11.3        | Control de accesos: La instalación se encuentra cerrada y sin presencia de personal ajeno al mantenedor y/o Endesa   | SI            | NO        |                    |  |
| 11.4        | No hay evidencias/indicios de acceso no autorizado: Cerradura forzada, desorden, etc....   | SI            | NO        |                    |  |
| 11.5        | El teléfono de emergencias y/o del mantenedor se encuentra visible y está actualizado  | SI            | NO        |                    |  |
| 11.6        | La señalización de seguridad y emergencia se encuentra visible y en buen estado  | SI            | NO        |                    |  |



INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

3. ACAE IN SITU

En cumplimiento del Artº 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo según R.D. 171/2004, se informa que, antes del inicio de los citados trabajos, se deberán considerar los riesgos inherentes a las instalaciones, analizando los riesgos y tomando las medidas de prevención correspondientes así como las medidas de emergencia necesarias y como deber de cooperación en materia de PRL, sirva este documento de Acta Inicial de Coordinación de Actividades Empresariales previa al inicio de las actividades que se desarrollarán en su centro de trabajo, en concreto **IDENTIFICAR CENTRO DE TRABAJO DONDE SE REALIZARÁ LA ACTIVIDAD Y ALCANCE DE LA MISMA** *ARRCAMIENTO*  
**(NOMBRE MANTENEDOR)** declara que: *Miquel Garcia Rodriguez*

- Ha sido informado por parte del cliente de los riesgos propios de su centro de trabajo que puedan afectar a la actividad a desarrollar por **EL MANTENEDOR**, así como medidas preventivas y de emergencia en fecha *3/2/2022*  
Ha informado al Cliente sobre los riesgos derivados de la actividad a desarrollar por **EL MANTENEDOR** en el centro de trabajo del cliente, así como medidas preventivas en fecha *3/2/2022*
- Fruto del análisis conjunto de actividades (marcar con X):

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | El Cliente, como titular del centro de trabajo, no considera ninguna instrucción específica a adoptar por <b>EL MANTENEDOR</b> durante sus trabajos   |
| <input type="checkbox"/>            | El Cliente, como titular de la instalación, determina las siguientes instrucciones a considerar por parte de <b>EL MANTENEDOR</b> a la hora de realizar su actividad en el centro de trabajo: |
| <input type="checkbox"/>            | NO se determinan nuevas medidas preventivas adicionales a las ya informadas conforme al punto 1   |
| <input type="checkbox"/>            | Se determinan las siguientes medidas preventivas adicionales a las ya informadas conforme al punto 1, considerando adicionalmente la concurrencia de actividades:                             |

- Dispone de una Evaluación de Riesgos y Planificación Preventiva válida y suficiente para la realización de los trabajos objeto del contrato, que considera los riesgos propios del centro de trabajo informados por el cliente, así como los generados por las actividades a realizar.
- Ha sido informado de los recorridos de evacuación por parte del cliente.
- Ha comprobado que dicho recorrido está identificado debidamente, que los operarios son conocedores y que no existen obstáculos que puedan dificultar una eventual evacuación del centro de trabajo.

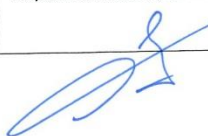
Los trabajos de EL MANTENEDOR serán realizados por los siguientes trabajadores, quienes han sido informados de los riesgos y medidas preventivas a adoptar:  
Responsable de los trabajos: \_\_\_\_\_

| DNI              | NOMBRE OPERARIO EL MANTENEDOR  | DNI | NOMBRE OPERARIO EL MANTENEDOR |
|------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------|
| <i>40511060X</i> | <i>Miquel Garcia Rodriguez</i> |     |                               |

COMENTARIOS:  
\_\_\_\_\_

Firma y sello:

En *Ripoll*, a *3* de *Feb.* de 20*22*

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
|  | <i>Ausente</i>                     |   |
| Empresa Contratista (Operario/s)  | Cliente de Endesa X Servicios S.L. | Otras empresas concurrentes (identificación del firmante y DNI) |

## 4. FICHA DE REVISIONES

| FICHA DE REVISIONES   |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| TIPO DE MANTENIMIENTO | Mantenimiento Preventivo |
| FECHA                 | 07/07/2020               |
| CÓDIGO TOP            | 1590 001318              |
| RESPONSABLE TÉCNICO   | JOSE A. RUIZ             |

## 4. PLAN DE TRABAJO

## 4.1. ESTRUCTURA Y FIJACIÓN

|  | OK | N/C | N/A |
|--|----|-----|-----|
| Revisión de la fijación del PDR y de los elementos propios.  | X  |     |     |
| Comprobación del nivelado y obra civil.  | X  |     |     |
| Revisión de las mangueras y conectores incluidos anclajes.   | X  |     |     |
| Revisión de los pines de los conductores.  | X  |     |     |
| Revisión de las gomas y juntas de estanqueidad.  | X  |     |     |
| Comprobación de zonas oxidadas y saneamiento de las mismas.  | X  |     |     |
| Soplado / Aspirado interior.   | X  |     |     |
| Limpieza exterior (incluida limpieza en el caso que proceda).  | X  |     |     |
| Revisión de señalética de seguridad e instrucciones de uso. Existencia de los carteles de peligro y señalización de instalaciones eléctricas, legibilidad, fijación y características adecuadas. Existencia de teléfono/correo de emergencias. | X  |     |     |
| Comprobación del estado de pintado de la plaza de aparcamiento.  | X  |     |     |
| Comprobación del estado de las balizas LED y/o iluminación auxiliar y sustitución si procede.  | X  |     |     |
| Estado lector RFID y display.  | X  |     |     |
| Revisión estado general; comprobación estado puertas y cerraduras.   | X  |     |     |
| Verificar, en caso de ser accesible, el estado de las arquetas, picas y conexiones pica-conductor, tanto de las tierras de protección como de servicio.  | X  |     |     |
| Comprobación y limpieza de los filtros de aire y cambio según gama de mantenimiento.   | X  |     |     |

OK, N/C: No Conformidad, N/A: No Aplica

## INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| Comprobación del voltaje de entrada en L2      | 234 | 233 |
| Comprobación del voltaje de entrada en L3      | 232 | 231 |
| Fijación de las conexiones de las protecciones | ✓   |     |
| Limpieza interior del armario eléctrico        | ✓   |     |
| Medida entre neutro y tierra (V)               | 14  |     |
| Comprobación de la red de tierras              | ✓   |     |

| REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA-ACCIONES  |        |       |
|--|--------|-------|
| Descripción  | Estado | Valor |
| Comprobación del cableado interior y apriete de las bornas   | ✓      |       |
| Prueba de aislamiento y derivación a tierra  | ✓      |       |
| Test de protecciones magneto-térmicas  | ✓      |       |
| Tensiones de entrada y salida de fuentes de alimentación (batería interior)  | 233    | 12    |
| Tensiones de salida de los Magneto térmicos  | 233    | 233   |
| Estado botón de emergencia (comprobación y funcionamiento)   | N/A    |       |
| Medida corrientes de fuga: Comprobar que todas las partes metálicas que no estén normalmente a tensión, pero puedan estarlo a consecuencia de averías, accidentes, descargas atmosféricas o sobretensión están puestas a tierra convenientemente | ✓      | 0     |
| Prueba de carga de mangueras (tiempo de carga y kWh)   | N/A    |       |
| Prueba de carga con test box homologado  | ✓      |       |
| Revisión y pruebas básicas de funcionamiento. Inicio/Paro RFID   | N/A    |       |
| Revisión y pruebas básicas de funcionamiento. Inicio/Paro remoto con App   | N/A    |       |
| Medida de continuidad de los conductores de protección (C)   | ✓      | 0.04  |
| Medida de la resistencia de puesta a tierra (Ω)  | ✓      | 235   |
| Medida de la resistencia de aislamiento de los conductores (Ω)   | ✓      | >500  |
| Comprobación de la de disparo de las protecciones diferenciales en AC y DC (indicar valores de disparo)  | ✓      | 15ms  |
| Comprobación de sobretensiones transitorias y permanentes en AC y DC   | N/A    |       |
| Rearme automático diferencial  | ✓      |       |

## INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

## 5. FOTOGRAFÍAS (Insertar aquí)

Se adjunta en la w.o digitalizadas

## 6. CONCLUSIONES GENERALES

El equipo PdR da error bloqueo botón exterior, también estaba bloqueada la seta y el cristal roto (se procede a tapar con cinta transparente).  
 El PDS no tenemos llave, se realizan gestiones con SAT y con el instalador original para encontrar llaves.  
 Se cierra la orden, el equipo queda sin funcionar a la espera de llaves.

Fecha de inspección: 03/02/2022

Lugar: RIPOLL

Inspector: MIQUEL RODRIGUEZ GARCIA

Firma:

El presente documento no exime de la obligatoriedad de aplicación de las Inspecciones iniciales y periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión establecidas en el artículo 21 de RD 842/2002, y desarrolladas en la ITC BT 05.

A cualquier poseedor de este documento se le comunica que la información contenida aquí refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención y sólo dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si los hubiere. La única responsabilidad de la Compañía es hacia su Cliente y este documento no exime a las partes de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de transacción

## ANNEX II

### Pla de Manteniment Correctiu. Informe i check-list emplenat.

Empresa mantenidora: INSTAL.LACIONS PARERA SL

Estació de recàrrega tecnologia ràpida.

Av. Salou 114-Reus Tarragona

Data: 06/09/21



### INFORME DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

#### 1. INFORMACIÓN DEL PUNTO

Nº SERIE: 20XM32T8KK3AR00033

POTENCIA: 72 kW

DIRECCIÓN: Av. Salou, 114 – Reus

FECHA: 6/9/21.

CP, PROVINCIA (43205) Tarragona

MODELO: Fast-JuicePump-72kW

INSTALADOR: INSTAL.LACIONS PARERA SL

FABRICANTE: Enel-X

#### 2. FICHA REVISIONES DE HERRAMIENTAS

| FICHA DE REVISIONES DE EQUIPOS DE MEDIDA |                                  |
|--|----------------------------------|
| Nº DE SERIE DEL EQUIPO 1                 | 47880001                         |
| MARCA                                    | FLUKE Beha-Amprobe               |
| MODELO                                   | EV-500 Series                    |
| FECHA CALIBRACIÓN                        | <i>el text box no se calibra</i> |
| PRÓXIMA FECHA CALIBRACIÓN                | ---                              |

| FICHA DE REVISIONES DE EQUIPOS DE MEDIDA |                         |
|--|-------------------------|
| Nº DE SERIE DEL EQUIPO 2                 | 4941038                 |
| MARCA                                    | FLUKE Beha-Amprobe      |
| MODELO                                   | Telaris Proinstal - 200 |
| FECHA CALIBRACIÓN                        | 17/04/20                |
| PRÓXIMA FECHA CALIBRACIÓN                | <i>pdte. fecha</i>      |

| FICHA DE REVISIONES DE EQUIPOS DE MEDIDA |  |
|--|--|
| Nº DE SERIE DEL EQUIPO 3                 |  |
| MARCA                                    |  |
| MODELO                                   |  |
| FECHA CALIBRACIÓN                        |  |
| PRÓXIMA FECHA CALIBRACIÓN                |  |



**3. ACAE IN SITU**

En cumplimiento del Artº 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo según R.D. 171/2004, se informa que, antes del inicio de los citados trabajos, se deberán considerar los riesgos inherentes a las instalaciones, analizando los riesgos y tomando las medidas de prevención correspondientes así como las medidas de emergencia necesarias y como deber de cooperación en materia de PRL, sirva este documento de Acta Inicial de Coordinación de Actividades Empresariales previa al inicio de las actividades que se desarrollarán en su centro de trabajo, en concreto McDONALD's – Av. Salou, 114 (43205) Reus.

INSTAL·LACIONS PARERA SL declara que:

1. Ha sido informado por parte del cliente de los riesgos propios de su centro de trabajo que puedan afectar a la actividad a desarrollar por EL MANTENEDOR, así como medidas preventivas y de emergencia en fecha 04/09/2021  
Ha informado al Cliente sobre los riesgos derivados de la actividad a desarrollar por EL MANTENEDOR en el centro de trabajo del cliente, así como medidas preventivas en fecha 04/09/2021.
2. Fruto del análisis conjunto de actividades (marcar con X):

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | El Cliente, como titular del centro de trabajo, no considera ninguna instrucción específica a adoptar por <u>EL MANTENEDOR</u> durante sus trabajos   |
|                                     | El Cliente, como titular de la instalación, determina las siguientes instrucciones a considerar por parte de <u>EL MANTENEDOR</u> a la hora de realizar su actividad en el centro de trabajo: |
|                                     | NO se determinan nuevas medidas preventivas adicionales a las ya informadas conforme al punto 1   |
|                                     | Se determinan las siguientes medidas preventivas adicionales a las ya informadas conforme al punto 1, considerando adicionalmente la concurrencia de actividades:                             |

3. Dispone de una Evaluación de Riesgos y Planificación Preventiva válida y suficiente para la realización de los trabajos objeto del contrato, que considera los riesgos propios del centro de trabajo informados por el cliente, así como los generados por las actividades a realizar.
4. Ha sido informado de los recorridos de evacuación por parte del cliente.
5. Ha comprobado que dicho recorrido está identificado debidamente, que los operarios son conocedores y que no existen obstáculos que puedan dificultar una eventual evacuación del centro de trabajo.



Los trabajos de EL MANTENEDOR serán realizados por los siguientes trabajadores, quienes han sido informados de los riesgos y medidas preventivas a adoptar:  
Responsable de los trabajos: Daniel Aviñó Perez

| DNI       | NOMBRE OPERARIO EL MANTENEDOR | DNI | NOMBRE OPERARIO EL MANTENEDOR |
|-----------|-------------------------------|-----|-------------------------------|
| 52215623B | DANIEL AVIÑO PEREZ            |     |                               |

COMENTARIOS:

En Reus, a 04 de Septiembre de 2021

Firma y sello:

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
|  <br>Empresa Contratista (Operario/s)<br>Instalación (Tgna.)<br>Abat Lloret, 17 43200 Reus (Tgna.)<br>Reus, 43200 Reus 03 B3 | Cliente de Endesa X Servicios S.L. | Otras empresas concurrentes<br>(identificación del firmante y DNI) |
|--|------------------------------------|--|

4. PLAN DE TRABAJO

|   | OK | N/C | N/A |
|---|----|-----|-----|
| <i>Liberación cable</i>   | ✓  |     |     |
| <i>Reparación/sustitución componente in situ</i>  |    |     | /   |
| <i>Reparación/sustitución componente en taller</i>  |    |     | /   |
| <i>Rearme protecciones</i>  | ✓  |     |     |
| <i>Reposición señalética y decoración</i>   |    |     | /   |
| <i>Sustitución completa punto de recarga</i>  |    |     | /   |
| <i>Monitorización</i>   |    |     | /   |
| <i>Restauración marcas viales horizontales</i>  |    |     | /   |
| <i>Restauración señales verticales viales</i>   |    |     | /   |
| <i>Puesta en servicio del punto de recarga, incluye prueba de carga con coche eléctrico</i> |    |     | /   |
| <i>Desinsección</i>   |    |     | /   |

OK, N/C: No Conformidad, N/A: No Aplica

endesa x

INFORME DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

5. FOTOGRAFÍAS (Insertar aquí)



6. CONCLUSIONES GENERALES

Fecha de inspección: 06/09/2021

Lugar: Reus

Inspector: Daniel Aviñó Perez

Firma:

*Daniel Aviñó Perez*  
 Pareja  
 ANEL DISTRIBUCIÓN S.L. (U.n.a.)  
 Telf. 977 60 88 08 - 977 86 03 93

El presente documento no exime de la obligatoriedad de aplicación de las inspecciones iniciales y periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión establecidas en el artículo 21 de RD 842/2002, y desarrolladas en la ITC BT 05.

A cualquier poseedor de este documento se le comunica que la información contenida aquí refleja los hallazgos de la Compañía en el momento de su intervención y sólo dentro de los límites de las instrucciones del cliente, si los hubiere. La única responsabilidad de la Compañía es hacia su Cliente y este documento no exime a las partes de ejercer todos sus derechos y obligaciones en virtud de los documentos de transacción.