

DESEMBRE 2025	**INSTAL·LACIÓ DE DUES ESTACIONS DE RECÀRREGA SEMI-RÀPIDA PER A VEHICLES ELÈCTRICS AL MUNICIPI DE CÀNOVES I SAMALÚS**

Jordi Alabau i Corbera, enginyer industrial, col·legiat número 15.325 del Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya (COEIC), en exercici lliure de la professió, signo la memòria següent.

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS	3
2.	OBJECTE	3
3.	TITULAR	3
4.	TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA	3
5.	EMPLAÇAMENTS	3
6.	REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS	5
7.	ACCIONS A DESENVOLUPAR	7
7.1.	Carrer del Rossinyol, cantonada Carrer de l'Ajuntament	7
7.2.	Avinguda del Mirador, cantonada carrer de carrer de Cànoves	8
8.	SERVEIS AFECTATS	9
9.	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	9
9.1.	Descripció de la instal·lació	9
9.2.	Classificació de la instal·lació	10
9.3.	Previsió de potències	10
9.4.	Caixa de protecció i mesura	11
9.5.	Derivació individual	11
9.6.	Interruptor general automàtic	12
9.7.	Quadre general de baixa tensió	12
9.7.1.	Protecció contra sobretensions	12
9.7.2.	Protecció contra contactes directes i indirectes	12
9.7.3.	Protecció contra sobreintensitats	12
9.8.	Posada a terra	12
9.8.1.	Resistència d'aïllament	13
10.	ESTACIÓ DE RECÀRREGA	13
10.1.	Alimentació	14
10.2.	Conductors	14
10.3.	Canalització	15
10.4.	Punt de connexió	15
10.5.	Dispositius de comandament i protecció	15
10.6.	Requeriments d'enllumenat	16
10.7.	Enllumenat d'emergència	16
10.8.	Mesures de protecció en funció de les influències externes	16
10.9.	Comunicacions	16
11.	PLA D'ACCIÓ	16
12.	CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP DE RECÀRREGA	17
13.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	19
14.	CONCLUSIONS	19
15.	PRESSUPOST	20

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Cànoves i Samalús pretén dotar el municipi amb dues estacions Recàrrega Semi-Ràpides per a vehicles elèctrics.

Aquest document té caràcter preliminar i s'elabora exclusivament a títol informatiu. No substitueix el projecte tècnic requerit per a l'execució de la instal·lació, el qual haurà de ser redactat i aprovat conforme a la normativa vigent abans de l'inici de les obres.

2. OBJECTE

L'objecte de la present memòria, és detallar tècnic-econòmicament la instal·lació elèctrica de dues estacions de Recàrrega Semi-Ràpides (EdRSR) per a vehicles elèctrics al Carrer del Rossinyol (davant de l'Ajuntament) a l'Avinguda del Mirador (davant de la piscina municipal); 08445 Cànoves i Samalús.

L'abast d'aquesta memòria contempla la instal·lació d'un nou Quadre General de Protecció prop de cada punt de recàrrega, l'obra civil, i el subministrament i instal·lació elèctrica de la nova Estació de Recàrrega.

3. TITULAR

El titular de la instal·lació és l'Ajuntament de Cànoves i Samalús amb NIF P0804100F i domicili a la Masia Can Casademunt, s/n; 08445 Cànoves i Samalús. Tel: 938 710 018; Fax: 938 434 145.

4. TÈCNIC AUTOR DE LA MEMÒRIA

La present memòria ha estat redactada per l'Enginyer Industrial Jordi Alabau Corbera amb número de col·legiat 15.325 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

5. EMPLAÇAMENTS

L'emplaçament de la primera instal·lació és al carrer del Rossinyol, cantonada Carrer de l'Ajuntament. 08445 Cànoves i Samalús.

UTM 31 ETRS 89 X: 446.202,84; Y:4.615.992,29



L'emplaçament de la segona instal·lació és a l'Avinguda del Mirador, cantonada carrer de carrer de Cànoves. 08445 Cànoves i Samalús.

UTM 31 ETRS 89 X: 446.673,40; Y:4.615.556,53



6. REGLAMENTACIÓ I DISPOSICIONS OFICIALS

Per a l'elaboració d'aquesta memòria s'ha tingut en compte la següent normativa:

La normativa citada a la memòria s'entendrà que és la que vigeix actualment i que, si hi ha hagut canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

Obra civil

- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació.
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.

Electricitat

- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre. Pel que s'aprova una nova Instrucció Técnica Complementària (ITC) BT 52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per la recàrrega de vehicles

elèctrics", del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, del 2 d'agost i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries del mateix.

- Reial decret 1955/2000, de l'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
    - Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric: Aquesta llei va introduir canvis importants en la regulació del sector elèctric a Espanya i va afectar diversos aspectes regulats pel RD 1955/2000.
    - Reial decret llei 23/2020, de 23 de juny, pel qual s'aproven mesures en matèria d'energia i en altres àmbits per a la reactivació econòmica.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Normes UNE i Recomanacions UNESA que siguin d'aplicació.

Prevenció de Riscos Laborals

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, sobre Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes en matèria de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

- Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre Disposicions mínimes per a la protecció de la Salut i Seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

- Llei 54/2003, de 12 de desembre, per la que es reforma el marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

- Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'art. 24 de la Llei 31/1995.

- Normativa recollida a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a l'Annex 1.

7. ACCIONS A DESENVOLUPAR

El present projecte especifica detalladament la informació necessària per a dur a terme el subministrament elèctric i l'obra civil en els emplaçaments anteriorment descrits. Les principals accions a portar a terme a l'obra són les següents:

7.1. Carrer del Rossinyol, cantonada Carrer de l'Ajuntament

Obra civil

- Obertura d'una cala per la localització de serveis amb medis manuals.

- Obertura de rasa de 40 cm d'amplada (on s'inclou: el tall amb màquina, el repicat, l'extracció de terres a deixalleria, la col·locació de tubs de polietilè de 40 i 90 mm de diàmetre exterior embegut en sorra i el tancament de rasa) seguint les ITC d'aplicació.

- Elaboració de basaments de formigó per Estació de Recàrrega de dimensions: 400 x 400 x 250 mm.

- Instal·lació de pilones d'acer de protecció de forma cilíndrica, acabat amb pintura antioxidant de color negre, de 1100 mm d'altura i 85 mm de diàmetre, segons plànols.

Electricitat

- Instal·lació de noves proteccions al quadre existent ubicat en un monolit tipus BCN TMF1 per la nova estació de recàrrega, segons esquema unifilar.

- Col·locació de piques de coure d'1,5 metres de longitud per posta a terra.

- Estesa de línies elèctriques de baixa tensió, des del QGBT, fins a les noves EdRSR, segons plànols, amb les característiques següents: Secció: 5G16 mm2 RZ1-K(AS) Cu.

- Instal·lació i connexió de les Estacions de Recàrrega Semi-Ràpida (EdRSR) SL1004.

Senyalització

- Senyalització horitzontal amb pintura, que delimita i indica les places d'aparcament per a vehicle elèctric.

- Senyalització vertical de les places per a vehicles elèctrics amb placa de 60x90 cm per a senyals de trànsit.

7.2. Avinguda del Mirador, cantonada carrer de carrer de Cànoves

Obra civil

- Obertura d'una cala per la localització de serveis amb medis manuals.

- Obertura de rasa de 40 cm d'amplada (on s'inclou: el tall amb màquina, el repicat, l'extracció de terres a deixalleria, la col·locació de tubs de polietilè de 40 i 90 mm de diàmetre exterior embegut en sorra i el tancament de rasa) seguint les ITC d'aplicació.

- Elaboració de basaments de formigó per Estació de Recàrrega de dimensions: 400 x 400 x 250 mm.

- Instal·lació de pilones d'acer de protecció de forma cilíndrica, acabat amb pintura antioxidant de color negre, de 1100 mm d'altura i 85 mm de diàmetre, segons plànols.

Electricitat

- Instal·lació de noves proteccions al quadre existent ubicat en un monolit tipus BCN TMF1 per la nova estació de recàrrega, segons esquema unifilar.

- Col·locació de piques de coure d'1,5 metres de longitud per posta a terra.

- Estesa de línies elèctriques de baixa tensió, des del QGBT, fins a les noves EdRSR, segons plànols, amb les característiques següents: Secció: 5G16 mm2 RZ1-K(AS) Cu.

- Instal·lació i connexió de les Estacions de Recàrrega Semi-Ràpida (EdRSR) SL1004.

Senyalització

- Senyalització horitzontal amb pintura, que delimita i indica les places d'aparcament per a vehicle elèctric.

- Senyalització vertical de les places per a vehicles elèctrics amb placa de 60x90 cm per a senyals de trànsit.

8. SERVEIS AFECTATS

Tal com s'especifica en l'ordre TIC/341/2003 del 22 de juliol publicada al DOGC 3937 de 31 de juliol de 2003, abans de l'obertura de les rases en la via pública, s'haurà de sol·licitar a les empreses titulars de les xarxes subministradores de serveis bàsics un informe sobre les afectacions existents.

9. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Les dues instal·lacions són iguals, i per tant, aquesta descripció val per les dues localitzacions descrites

9.1. Descripció de la instal·lació

L'alimentació elèctrica de l'EdR es realitzarà a partir d'un subministrament en baixa tensió donat de baixa, aquest es tornarà a existent, el qual presenta les característiques següents:

- Tensió nominal de 400 V entre fases i 230 V entre fase i neutre.

- Corrent alterna trifàsica de 4 conductors (3 fases + neutre).

- Esquema de posada a terra TT (masses dels equips interconnectades

a una presa de terra a través d'un conductor de protecció), segons ITC-BT-08.

9.2. Classificació de la instal·lació

Segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT-04), la instal·lació elèctrica es classifica com a:

- Grup Z: Estació de Recàrrega situada a l'exterior > 10 kW. Es requereix un projecte per a la seva legalització.

Segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (ITC-BT-05) s'ha de realitzar una verificació prèvia a la posada en servei de la instal·lació per part d'un organisme de control.

9.3. Previsió de potències

L'EdR proposada té una potència de 44 kW, amb una tensió nominal de 400 V amb una intensitat màxima de 32 A per presa.

La potència màxima admissible, quedarà determinada per l'Interruptor Genera Automàtic (IGA). Essent aquest substituït per un de 63 A, la potència màxima admissible serà de 43,59 kW.

La potència instal·lada és la corresponent a la potència total de tots els receptors.

La potència d'utilització s'obté al aplicar a la potència instal·lada un coeficient de simultaneïtat (Fs) en funció del nombre d'equips que poden funcionar a la vegada i un factor d'utilització (Fu) en funció de la previsió d'utilització dels equips.

La potència final a contractar, la definirà el titular de la instal·lació. En el quadre següent, pot apreciar-se el resum de potències:

	Existent (kW)	Previst (kW)	Total (kW)
Potència màxima admissible	--	44,00	44,00
Potència instal·lada	--	44,00	44,00

Potència utilització	--	44,00	44,00
Potència contractada	--	--	44,00

9.4. Caixa de protecció i mesura

Aquesta caixa serà d'un dels tipus homologats per l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica, concretament s'instal·larà una CPM-MF4.

Serà precintable i d'un grau de protecció segons norma UNE-EN 60529:2018. La seva ubicació serà exterior, en un lloc accessible permanentment, i prèviament acordat amb l'empresa distribuïdora.

Disposarà de fusibles de 100 A i també d'un born de connexió pel conductor neutre. EQUIP DE MESURA

L'equip de mesura estarà ubicat al mòdul de mesura CPM-MF4 que conté la instal·lació d'enllaç. El conjunt de mesura serà amb lectura directa. Se seguiran rigorosament les indicacions de la companyia distribuïdora.

9.5. Derivació individual

La Derivació Individual (DI) és la línia que enllaça la Caixa General de Protecció amb el dispositiu privat de comandament i protecció. La seva instal·lació s'ha realitzat d'acord a la instrucció ITC-BT-15 del Reglament de Baixa Tensió.

Els conductors seran de coure, unipolars amb el codi de colors indicat en la instrucció ITC-BT-19 i de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1 kV, no propagadors de l'incendi i de la flama, lliures d'halògens, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda.

Per al càlcul de les seccions de la derivació individual, s'ha tingut en compte la intensitat nominal prevista i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi l'1,5%. Les principals característiques de la derivació són:

Tram	Secció [mm2]	Denominació conductor
Derivació individual	4x16	RZ1-K Cu (0,6/1 kV)

9.6. Interruptor general automàtic

La instal·lació disposarà d'un IGA de 63 Ampers. Aquest serà de tall omnipolar, d'accionament manual i actuació automàtica.

9.7. Quadre general de baixa tensió

9.7.1. Protecció contra sobretensions

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobretensions permanents i transitòries. Els dispositius contra sobretensions temporals han de ser adequats a la màxima sobretensió entre fase i neutre prevista.

9.7.2. Protecció contra contactes directes i indirectes

La instal·lació disposarà de sistemes de protecció contra contactes directes i indirectes. Aquests sistemes podran ser dels tipus indicats a continuació, segons indica el REBT:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció mitjançant barreres o envoltants.
- Protecció mitjançant obstacles.
- Protecció per posada fora de l'abast per allunyament.
- Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual.
- Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra contactes directes i
- indirectes per interruptors diferencials de tall omnipolar.

9.7.3. Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats per dispositius automàtics de tall omnipolar.

9.8. Posada a terra

La instal·lació de posada a terra s'executa d'acord a la ITC-BT-18.

Amb l'objecte de limitar la diferència de potencial que hi pugui haver en un moment concret entre una massa metàl·lica i el terra, per assegurar l'actuació de les proteccions i per eliminar o reduir el risc produït per avaria del material elèctric utilitzat, es connecten a terra tots els equips metàl·lics de la instal·lació.

Els conductors de protecció que constitueixen el circuit de terres de la instal·lació i que uneixen les masses metàl·liques amb el punt de posada a terra, estan aïllats i tenen la coberta de color verd-groc, de forma que no es puguin confondre amb cap altre conductor. Es manté la continuïtat d'aquest circuit, no intercalant en el seu recorregut cap element seccionador a excepció de la caixa de terra. Totes les unions entre els conductors es realitzaran mitjançant sistemes de fixació per compressió que asseguren el contacte entre ells i la durabilitat d'aquest.

La posada a terra s'ha realitzat mitjançant piques d'acer courat de 2 m de longitud clavades al llarg de la rasa realitzada des del monòlit per la instal·lació d'enllaç fins l'EdRSR.

La resistència a terra de la instal·lació serà tal que no pugui existir cap tensió de contacte superior a 24 V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (estacions de recàrrega, quadres metàl·lics...).

Això s'aconsegueix utilitzant Interruptors Diferencials (ID) d'alta sensibilitat (30 mA) emplaçats al carregador. Els ID instal·lats al QGBT tenen una sensibilitat de 300 mA per a permetre la bona coordinació de selectivitat entre les proteccions.

9.8.1. Resistència d'aïllament

La instal·lació haurà de tenir una resistència d'aïllament superior o igual a la indicada en el Reglament. Aquesta instal·lació ha de complir:

Tensió alimentació	Resistència aïllament
< 500 V	≥0,5 MΩ

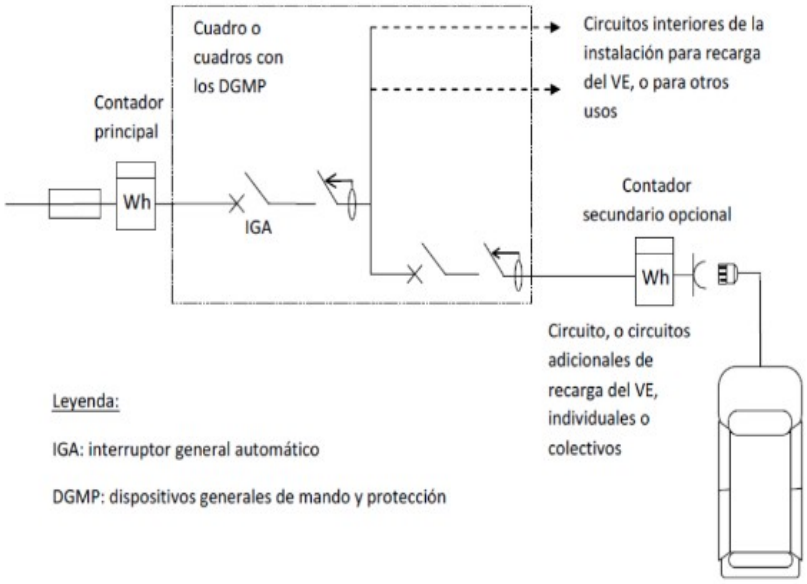
10. ESTACIÓ DE RECÀRREGA

Per a la instal·lació de l'Estació de Recàrrega es complirà amb l'indicat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió ITC-BT-52:

10.1. Alimentació

La Línia d'Alimentació de l'Estació de Recàrrega és la línia que enllaça el uadre General de Baixa Tensió amb l'equip de recàrrega. La seva instal·lació es realitzarà segons la instrucció ITC-BT-19 del Reglament de Baixa Tensió.

- La tensió nominal de l'EdR per la recàrrega de vehicles elèctrics és de 400 V.
- El Sistema d'instal·lació utilitzat és l'esquema 4b de la ITC-BT-52, corresponent a una instal·lació amb circuit o circuits addicionals per la càrrega del Vehicle Elèctric.



- A fi de permetre la protecció contra contactes indirectes mitjançant l'ús de dispositius de protecció diferencial, el sistema de terres és l'esquema TT de la ITC-BT-08.

10.2. Conductors

Els conductors seran de coure, multiconductors, de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1 kV, amb revestiment de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure d'halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius.

Per al càlcul de les seccions de les línies elèctriques, s'ha tingut en compte la intensitat nominal d'utilització i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi el 5%.

Els conductors utilitzats utilitzaran el codi de colors indicat en la instrucció

ITC-BT-19:

- Groc, verd: conductor de protecció
- Negre, gris o marró: conductor de fase
- Blau: conductor de neutre

En el cas d'entroncaments es realitzaran a l'interior de caixes encastades mitjançant regletes de connexió.

Les principals característiques de la línia d'alimentació són:

Tram	Secció [mm2]	Denominació conductor	Canalització
QGBT - EdRSR	5G16	RZ1-K (0,6/1 kV)	Tub soterrat 90 mm

10.3. Canalització

Tots els traçats dels diferents circuits, tan principals com secundaris, així com les derivacions als mecanismes, es realitzaran amb tub protector en muntatge superficial, encastat o soterrat i amb canals protectores. Segons la instrucció ITCBT-21 el traçat serà preferentment seguint línies paral·leles i horitzontals, tal i com s'indica en els plànols.

Els tubs destinats a allotjar les línies d'alimentació seran com a mínim de Ø 63 mm als trams soterrats, i de Ø20 mm de diàmetre als trams superficials.

10.4. Punt de connexió

- El punt de connexió es situa al costat de la plaça a alimentar, i s'instal·la de forma fixa. L'altura mínima d'instal·lació de les preses de corrent i connectors és de 0,6 m sobre el nivell del sòl. L'altura màxima és d'1,2 m i a les places destinades a persones amb mobilitat reduïda, entre els 0,7 i 1,2 m.
- Per garantir la interconnectivitat del vehicle elèctric, l'EdR estarà equipada amb connectors o preses del tipus 2.

10.5. Dispositius de comandament i protecció

Els dispositius de comandament i protecció:

- De la línia d'alimentació de l'Estació de Recàrrega s'ubiquen al QGBT.
- De l'Estació de Recàrrega s'incorporen dins de l'equip.

10.6. Requeriments d'enllumenat

L'enllumenat del Pàrquing on s'instal·larà l'estació de recàrrega garanteix que durant les operacions i maniobres necessàries per a l'inici i acabament de la recàrrega existeixi un nivell d'il·luminació horitzontal mínim de 20 lux a nivell de terra (estacions de càrrega a l'exterior), tal i com prescriu la ITC-BT-52.

10.7. Enllumenat d'emergència

En aquest cas no serà necessari degut a que no existeix recorregut d'evacuació per ser una zona oberta.

10.8. Mesures de protecció en funció de les influències externes

Els equips estaran preparats per ser instal·lats a l'exterior i per tant queden protegits per: penetració de cossos sòlids estranys, penetració d'aigua, corrosió i resistència als raigs ultraviolats.

El grau de protecció mínim dels equips és IP54 i IK10 de resistència mínima a impactes mecànics.

10.9. Comunicacions

L'estació de recàrrega és compatible amb el protocol de comunicació OCPP 1.6 o superior. Permet realitzar la càrrega en mode 3 i enviar dades mitjançant un software de gestió.

Les comunicacions es realitzaran via mòdem 3G/4G instal·lat a l'interior del quadre de comunicacions.

11. PLA D'ACCIÓ

L'execució de la instal·lació de l'Estació de Recàrrega comprèn una durada de 25 dies laborals a partir de la data de signatura de l'acta de replanteig i inici d'obra.

	Tasques	setmanes				
		1	2	3	4	5
1	Visita d'obra prèvia inici obres					
2	Administració i replanteig obra					
3	Acta d'inici d'obra					
4	Obra civil					
5	Instal·lació elèctrica					
6	Posada en marxa, CFO i inspecció OCA					
7	Entrega de l'obra					

Total: 5 setmanes

12. CARACTERÍSTIQUES DE L'EQUIP DE RECÀRREGA

selba
SERVEIS ELECTRÒNICS DEL BAGES

Central de càrrega per a vehicles elèctrics
SL1000



La sèrie SL1000 són una gamma de punts de càrrega per a vehicles elèctrics especialment dissenyats per a ser installats en un espai públic, per això s'han dissenyat uns equips atractius, pràctics, fiables i robustos.

El funcionament és molt senzill i en pocs passos, amb l'ajuda d'una pantalla gràfica que incorpora l'equip, i una targeta RFID o un codi QR i un mòbil intel·ligent, l'usuari pot realitzar el procés de càrrega del seu vehicle.

Mitjançant el codi QR, el servei de recàrrega es pot desbloquejar per qualsevol usuari de vehicle elèctric, sense la intervenció de terceres persones.

Cada central de càrrega ofereix la possibilitat de realitzar la càrrega simultània de dos vehicles.

Els equips de la sèrie SL1000 disposen a la seva part superior d'un conjunt de LEDS que en funció del seu estat permet identificar d'una manera ràpida i a distància si l'equip està lliure, en procés de càrrega o fora de servei.

Aquests punts de càrrega, presenten un grau de protecció antivandàlic i d'intempèrie necessari per a la seva installació en entorns interiors i exteriors.

Característiques
Recàrrega simultània de dos vehicles elèctrics en mode 1, 2 i 3 segons la normativa IEC 61851 (segons model)
Identificació del usuari mitjançant una targeta RFID o un QRcode i l'accés a un formulari web
Indicació del estat mitjançant una corona de leds dividida en dues parts, esquerra i dreta, per indicar l'estat de funcionament de cadascun dels punts de càrrega:
Leds Blaus: Equip correcte a l'espera d'un nou usuari.
Leds Verds: Càrrega en curs.
Leds Verds Intermitents: Mode d'espera d'inserció o extracció del endoll.
Leds Intermitents: Vermell / Verd: Càrrega finalitzada o no inicialitzada per falta de consum.
Leds Vermells: Punt de càrrega en error, no utilitzable.
Mesura de potència i energia
Display LCD
Control i configuració local o remota via Ethernet o GPRS (opcional)
Compatible amb el protocol OCPP



SELBA Serveis Electrònics del Bages, SL
C/.Josep Urós, 1 • Pol. Industrial Salelles II • 08253 Sant Salvador de Guardiola • Tel. 938744840 • selba-id@selba.es • www.selba.es

selba
SERVEIS ELECTRÒNICS DEL BAGES

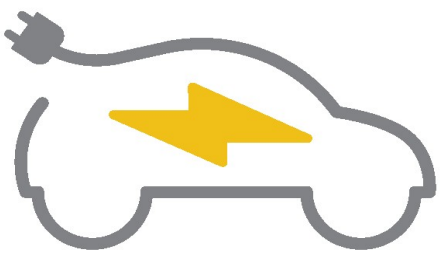
Central de càrrega per a vehicles elèctrics
SL1000

Especificacions tècniques sèrie SL1000

MODEL	SL1001	SL1003	SL1004	SL1005	SL1011	SL1012	SL1013	SL1014
Alimentació:								
Monofàsica 230V 50Hz (2P+T)	x	x	x	x				
Trifàsica 400V 50Hz (3P+N+T)					x	x	x	x
Modes de càrrega:								
Mode 1 i 2	x	x			x	x		
Mode 3	x	x	x	x	x	x	x	x
Tipus connectors / Corrent màx. sortida:								
1 x Schucko CEE7/4	10A	10A	-	-	10A	10A	-	-
1 x Tipus 2 IEC 62196-2 Mennekes	32A	32A	-	-	32A	32A	-	-
2 x Tipus 2 IEC 62196-2 Mennekes	-	-	32A	32A	-	-	32A	32A
Potència màxima equip: (configurable)	10kW	10kW	15kW	15kW	22kW	22kW	22kW	22kW
Tipus muntatge / Dimensions:								
Terra 1390 x 300 x 180 mm	x		x			x		x
Paret 650 x 300 x 180 mm		x		x	x		x	
Especificacions generals:								
Protecció contra sobre-intensitats	Interruptor Magneto tèrmic per endoll							
Protecció sobre corrents diferencials	Diferencial 30mA classe A per endoll							
Mesura d'energia consumida	Comptador MID							
Lector RFID	Mifare – 13.56 MHz							
Comunicacions	RS-485, Ethernet 3G (opcional)							
Grau de protecció anti vandàlica	IK10							
Grau de protecció ambiental	IP54							
Condicions ambientals	-25ºC / +45ºC							

Opcionals

OP1: Mòdem 3G (compatible amb tots els models)
OP2: Pack extra proteccions M+M (compatible amb SL1001, SL1003)
OP3: Pack extra proteccions M+T (compatible amb SL1011, SL1012)
OP4: Pack extra proteccions T+T (compatible amb SL1013, SL1014)
Pack extra proteccions inclou:
Diferencials autorearmables
Limitador sobretensions



SELBA Serveis Electrònics del Bages, SL
C/Josep Uró, 1 • Pol. Industrial Salelles II • 08253 Sant Salvador de Guardiola • Tel. 938744840 • selba-id@selba.es • www.selba.es

13. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

En aplicació del Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres, per aquest projecte, un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS) serà suficient per a donar les directrius bàsiques de caràcter mínim a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions al camp de la prevenció de riscos laborals, facilitant el desenvolupament sota el control de la Direcció d'Obra.

Fent referència a l'article 4 de l'esmentat reglament, les condicions que justifiquen la suficiència per a la redacció de l'EBSS són les següents:

- Pressupost d'execució per contracta inferior a 450.000 euros.
- Termini d'execució superior als 30 dies però en cap moment treballaran més de 20 treballadors en simultaneïtat.
- La suma total dels dies de treball seran inferiors a 500.

En conformitat amb els requisits reglamentaris i normatives aplicables esmentades, s'ha dut a terme l'estudi bàsic de seguretat i salut. Aquest estudi té com a propòsit fonamental salvaguardar la integritat i el benestar de tots els treballadors i parts implicades en l'execució d'aquest projecte.

L'estudi bàsic de seguretat i salut contempla els següents aspectes clau:

- Identificació de Riscos: s'han identificat els riscos potencials associats a l'execució del projecte, des de la fase de construcció fins a la posada en funcionament.
- Planificació Preventiva: s'han identificat les mesures preventives col·lectives i individuals per tal de minimitzar els riscos identificats.
- Les consideracions a tenir en compte amb els primers auxilis en cas de que hi hagi qualsevol accident a l'obra.

Aquests punts es desenvoluparan a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en fase de projecte.

14. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa a la present memòria, i a la resta de documentació que l'acompanya, considerem suficientment detallats els motius que han conduït a la redacció d'aquesta memòria.

15. PRESSUPOST

UTM 31 ETRS 89 X: 446.202,84; Y:4.615.992,29. Carrer del Rossinyol, cantonada Carrer de l'Ajuntament. 08445 Cànoves i Samalús.

Capítol 1	Carregador	4.770,00 €
Capítol 2	Obra civil	4.433,20 €
Capítol 3	Instal·lació elèctrica	2.898,96 €
Capítol 4	Pintura i senyalització	1.613,90 €
Capítol 5	Seguretat i Salut i gestió de residus	396,00 €
Capítol 6	Legalització i tràmits	2.700,00 €
SUMA		**16.812,06 €**
	IVA 21%	3.530,53 €
TOTAL		**20.342,59 €**

UTM 31 ETRS 89 X: 446.673,40; Y:4.615.556,53. Avinguda del Mirador, cantonada carrer de carrer de Cànoves. 08445 Cànoves i Samalús.

Capítol 1	Carregador	4.770,00 €
Capítol 2	Obra civil	4.433,20 €
Capítol 3	Instal·lació elèctrica	2.898,96 €
Capítol 4	Pintura i senyalització	1.613,90 €
Capítol 5	Seguretat i Salut i gestió de residus	396,00 €
Capítol 6	Legalització i tràmits	2.700,00 €
SUMA		**16.812,06 €**
	IVA 21%	3.530,53 €
TOTAL		**20.342,59 €**