



AJUNTAMENT DE SALLENT

Serveis Tècnics Municipals

**MEMÒRIA TÈCNICA “CONCESSIÓ DEMANIAL PER A
LA INSTAL·LACIÓ, MANTENIMENT I EXPLOTACIÓ DE
DIVERSOS PUNTS DE RECÀRREGA PER A VEHICLES
ELÈCTRICS A SALLENT”**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SALLENT
EMPLAÇAMENT: VARIS // 08650 - SALLENT
DATA DE REDACCIÓ: NOVEMBRE 2023

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	3
UBICACIONS SELECCIONADES	4
ACCIONS A DESENVOLUPAR.....	5
OBRA CIVIL	5
ELECTRICITAT.....	5
SENYALITZACIÓ.....	5
REORDENAMENT DEL TRÀNSIT	5
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	5
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ	6
EQUIP DE MESURA	6
DERIVACIÓ INDIVIDUAL.....	6
INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC	6
QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ.....	6
PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS	6
PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	6
PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.....	7
LÍNIA D'ALIMENTACIÓ DE L'ESTACIÓ DE RECÀRREGA	7
CONDUCTORS.....	7
CANALITZACIÓ.....	7
ESTACIÓ DE RECÀRREGA	8
POSADA A TERRA	8
RESISTÈNCIA D'ÀÏLLAMENT	8
FORMA D'EXECUCIÓ I CONDICIONS DE LA INSTAL·LACIÓ.....	9
ESTUDI ECONÒMIC.....	9
DOCUMENTACIÓ ANEXA.....	10

INTRODUCCIÓ

La promoció dels vehicles elèctrics en l'àmbit municipal és clau per a la millora de la qualitat de vida de les persones en els municipis, degut a les seves nul·les emissions, la inferior contaminació acústica i també pels beneficis que aporten a Catalunya en termes d'eficiència i diversificació energètica.

La present memòria es redacta a fi de que els operadors interessats en la instal·lació i gestió de punts de càrrega per a vehicles elèctrics puguin disposar de diversos punts dins del nucli urbà on realitzar aquesta instal·lació per a posar-les a disposició a la població en general i per tant, promocionar de forma indirecta la utilització d'aquest tipus de vehicles.

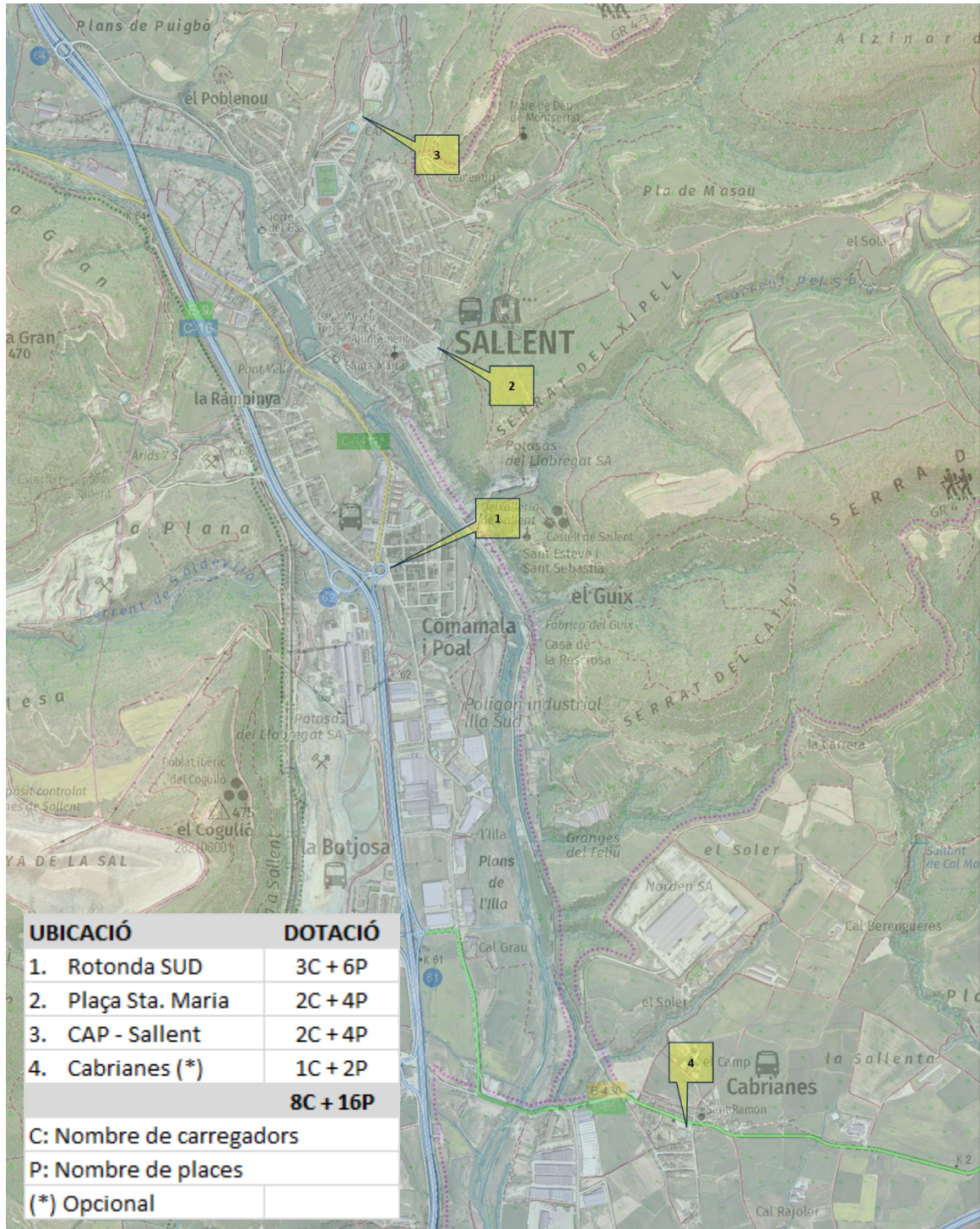
L'objectiu de la concessió és que els operadors puguin, al seu càrrec:

- Obtenir obtenció dels permisos necessaris.
- Instal·lar punts de càrrega semirràpida o ràpida a les ubicacions seleccionades, incloent l'obra civil necessària.
- Contractar el subministrament elèctric.
- Mantenir i gestionar els punts de càrrega.



UBICACIONS SELECCIONADES

D'acord a la disponibilitat d'espai, s'han seleccionat les següents ubicacions per a instal·lar carregadors elèctrics:



En total s'han considerat 8 carregadors dobles que permetran donar servei simultani a fins a 16 vehicles. A fi de permetre una certa flexibilitat en l'oferta, s'ha considerat com a opcional el

carregador ubicat a Cabrianes, si bé la seva instal·lació es valorarà positivament en fase de licitació.

ACCIONS A DESENVOLUPAR

OBRA CIVIL

- Obertura d'una cata 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 90 mm embeguts en sorra i el tancament de rasa) seguint les ITC d'aplicació.
- Elaboració d'un basament per al tòtem de càrrega amb les dimensions necessàries.

ELECTRICITAT

- Instal·lació d'una nova instal·lació d'enllaç que correspongui segons estàndards de la companyia subministradora.
- Instal·lació d'un nou Quadre General de Baixa Tensió (QGBT) amb les proteccions del punt de recàrrega.
- Instal·lació de les estacions de recàrrega de vehicles elèctriques, la seva configuració i posada en marxa.
- Estesa d'una nova línia elèctrica de baixa tensió per canalització soterrada, des del QGBT fins a la nova estació.

SENYALITZACIÓ

- Senyalització horitzontal amb pintura, que delimita i indica les places d'aparcament per a vehicle elèctric.
- Senyalització vertical de l'Estació de Recàrrega amb placa de 60x90 cm per a senyals de trànsit.

REORDENAMENT DEL TRÀNSIT

- Reordenament de la zona per als vianants que pugui ser afectada durant el període de l'obres per a la instal·lació de l'estació de recàrrega.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

L'alimentació elèctrica de l'estació de recàrrega es realitzarà a partir d'un nou subministrament en baixa tensió, el qual presentarà 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), més el conductor de protecció.
- 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.

CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

Aquesta caixa serà d'un dels tipus homologats per l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica.

Serà precintable i d'un grau de protecció segons norma UNE 20324. La seva ubicació serà exterior, en un lloc accessible permanentment, i prèviament acordat amb l'empresa distribuïdora.

EQUIP DE MESURA

L'equip de mesura estarà ubicat al mòdul de mesura que conté la instal·lació d'enllaç tipus TMF1. El conjunt de mesura es trobarà al armari tipus monòlit.

Es seguiran rigorosament les indicacions de la companyia distribuïdora.

DERIVACIÓ INDIVIDUAL

La Derivació Individual 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 són de coure, unipolars amb el codi de colors indicat en la instrucció ITCBT-19 i de designació genèrica RZ1-K d'aïllament 0,6/1kV, 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, es tindrà en compte la intensitat nominal prevista i que la caiguda de tensió màxima no sobrepassi l'1,5%.

INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC

El quadre disposa d'un Interruptor General Automàtic trifàsic amb dimensionat necessari, d'accionament manual i actuació automàtica.

QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSÍO

PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

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

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 estan protegits contra contactes directes i indirectes per interruptors diferencials de tall omnipolar dels valors indicats en l'esquema.

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

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

LÍNIA D'ALIMENTACIÓ DE L'ESTACIÓ DE RECÀRREGA

La Línia d'Alimentació de l'Estació de Recàrrega és la línia que enllaça el Quadre 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.

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 de 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.

CANALITZACIÓ

Tots els traçats dels diferents circuits, tan principals com secundaris, així com les derivacions als mecanismes, es realitzarà amb tub protector en muntatge superficial, encastat o enterrat i

amb canals protectores. Segons la instrucció ITC-BT-21. El traçat serà preferentment seguint línies paral·leles i horitzontals.

Els tubs destinats a allotjar les línies d'alimentació seran de polietilè de 90 mm de diàmetre als trams enterrats, i de mínim 40 mm de diàmetre als trams superficials.

Els tubs seran de PVC en zones interiors i d'acer a zones exteriors.

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.

L'equip esta preparat per ser instal·lat al exterior i per tant queda protegit per: Penetració de cossos sòlids estranys, penetració d'aigua, corrosió i resistència als raigs ultraviolats.

El grau de protecció mínim de l'equip és IP54 i IK10 de resistència mínima a impactes mecànics.

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 assegurin el contacte entre ells i la durabilitat d'aquest.

La posada a terra es realitza mitjançant piques d'acer courat de 1,5-2 m de longitud.

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 recarrega, quadres metàl·lics...).

Això s'aconsegueix utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) emplaçats al carregador. Els ID instal·lats al QGBT tenen una sensibilitat de 300 mA per permetre la bona coordinació de selectivitat entre les proteccions, segons l'esquema unifilar.

RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT

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

FORMA D'EXECUCIÓ I CONDICIONS DE LA INSTAL·LACIÓ

Al plec de prescripcions tècniques particulars es descriuen les condicions que regeixen la "CONCESSIÓ DEMANIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ, MANTENIMENT I EXPLOTACIÓ DE DIVERSOS PUNTS DE RECÀRREGA PER A VEHICLES ELÈCTRICS A SALLENT".

ESTUDI ECONÒMIC

Per a determinar el cànon de la concessió, s'han utilitzat les premisses establertes al "Informe tècnic econòmic per posar de manifest el valor de mercat de la utilització privativa o l'aprofitament especial del domini públic, a l'efecte de l'establiment de les corresponents taxes quan aquells usos del domini públic municipal es refereixin, afectin o beneficiïn de manera particular a determinades persones o entitats.", redactat pels serveis econòmics de l'ajuntament de Sallent.

D'acord a aquest informe, el preu de la utilitat privativa de l'espai públic (valor de repercussió al mercat) es valora en 28,14€/m²·any. Aquest valor s'ha obtingut de dividir el valor de mercat del municipi (valor cadastral multiplicat per 2), dividit per la superfície del municipi i multiplicat per 0,1 (10%, corresponent al valor estimat d'ús de fruit).

En base a les superfícies que es dedueixen dels plànols d'implantació, el cànon mínim associat a l'exploració dels punts de recàrrega s'estableix d'acord a la següent taula:

UBICACIÓ	SUPERFÍCIE (m ²)	CÀNON ANUAL
1. Rotonda SUD	85,0	2.391,05 €
2. Plaça Sta. Maria	51,5	1.448,70 €
3. CAP - Sallent	63,0	1.772,19 €
4. Cabrianes (*)	32,0	900,16 €
TOTALS:	231,5	6.512,10 €
(*) Opcional		

NOTES:

- Les superfícies contempnen la instal·lació d'un armari tipus monòlit de dimensions (ample x fondària x alçada) 1,9 x 0,5 x 2,4m per acollir el subministrament elèctric i les proteccions de capçalera.
- A les ubicacions 1, 3 i 4, s'ha computat un espai entre vehicles en el qual instal·lar els tòtems de càrrega.
- A la ubicació 2, se li ha computat l'ocupació de dos tòtems (0,5m x 0,5m) al frontal de les places d'aparcament destinades a la recàrrega de vehicles.

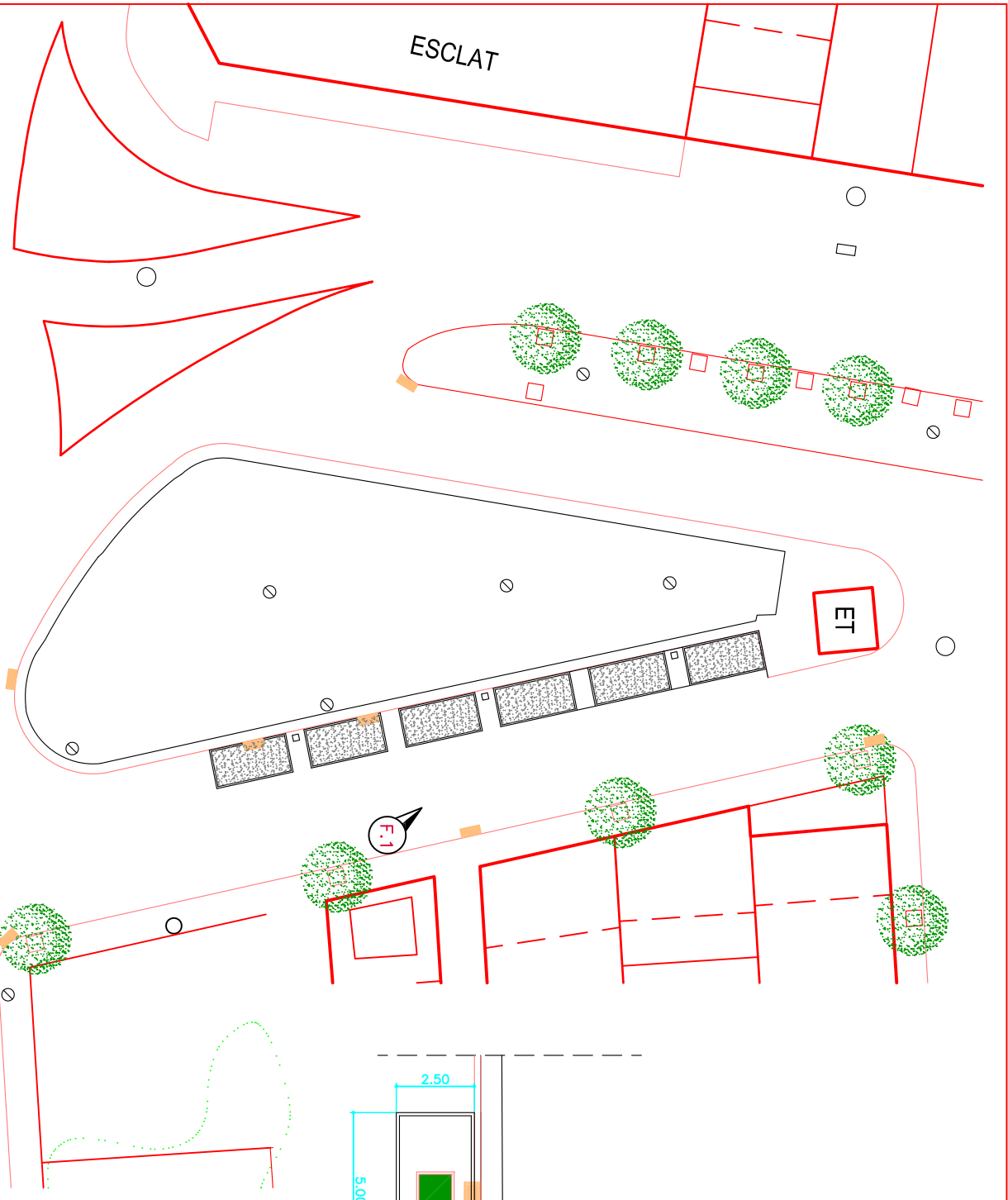
DOCUMENTACIÓ ANEXA

S'annexa la següent documentació gràfica:

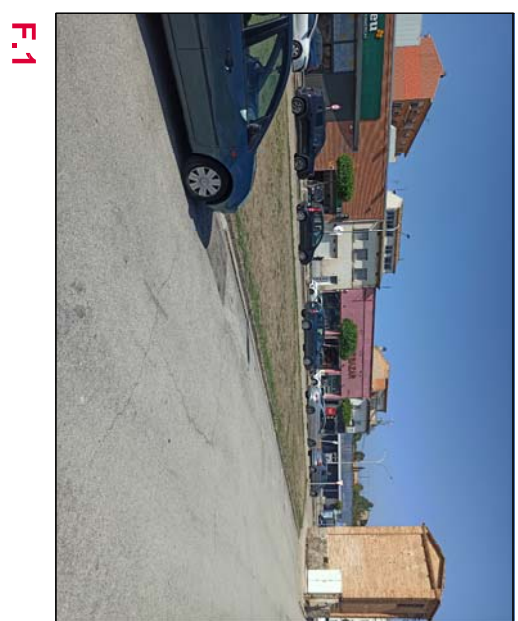
- Plànol – 1: Planta general de l'emplaçament "Rotonda Sud"
- Plànol – 2: Planta general de l'emplaçament "CAP - Sallent"
- Plànol – 3: Planta general de l'emplaçament "Plaça Sta. Maria"
- Plànol – 4: Planta general de l'emplaçament "Cabrianes"



PLANTA GENERAL
Escala 1:400
Rotonda Sud



PLANTA GENERAL
Escala 1:200
Carrer de Barcelona



F.1

AJUNTAMENT DE
SALLENT



PROPOSTA:

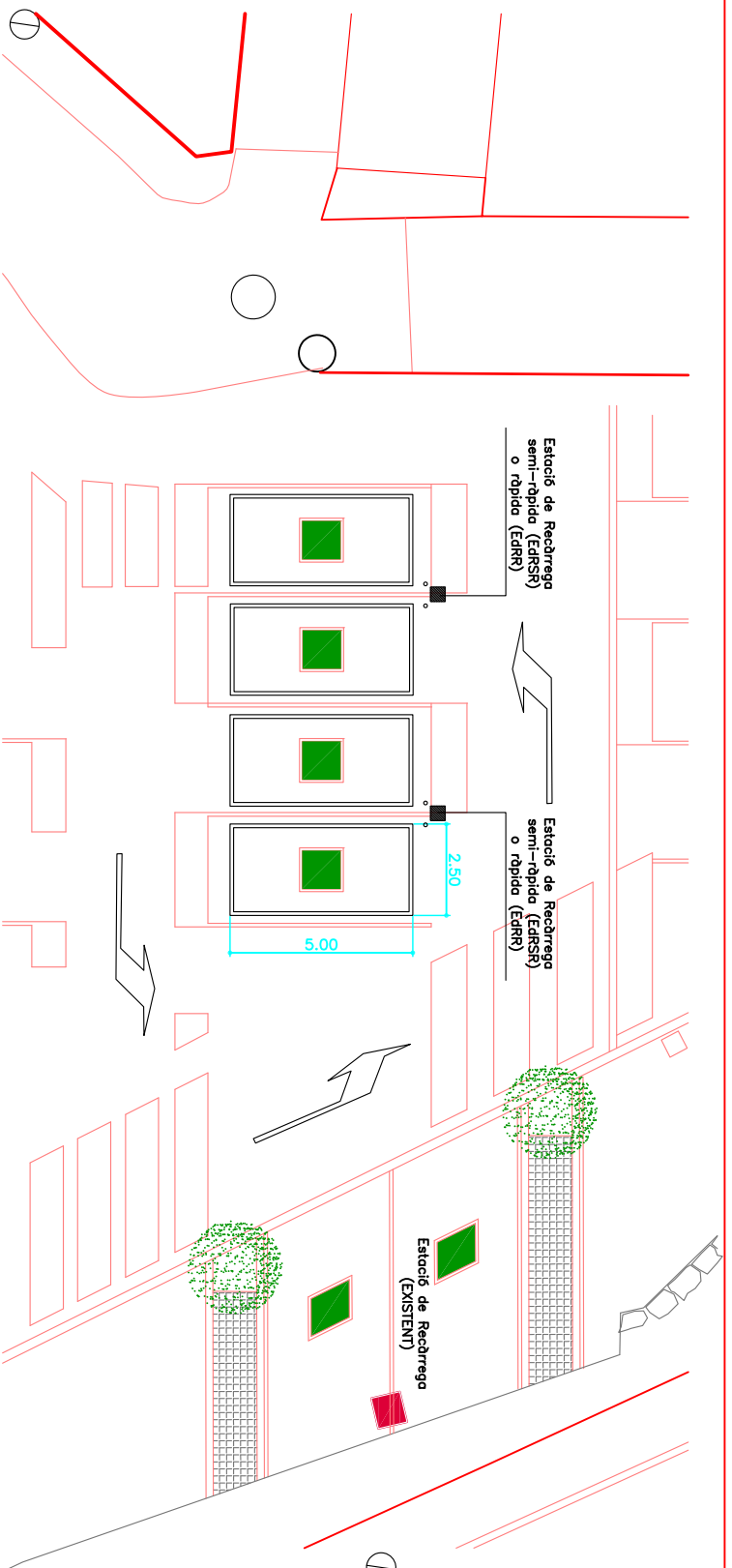
**INSTAL·LACIÓ I SUBMINISTRAMENT
DE CARREGADORS ELECTRICS.**

PLANOL SITUACIO ROTONDA SUD

NUM: **01**

DATA: NOVENBRE 2023

ESCALA: 1/400



PLANTA GENERAL

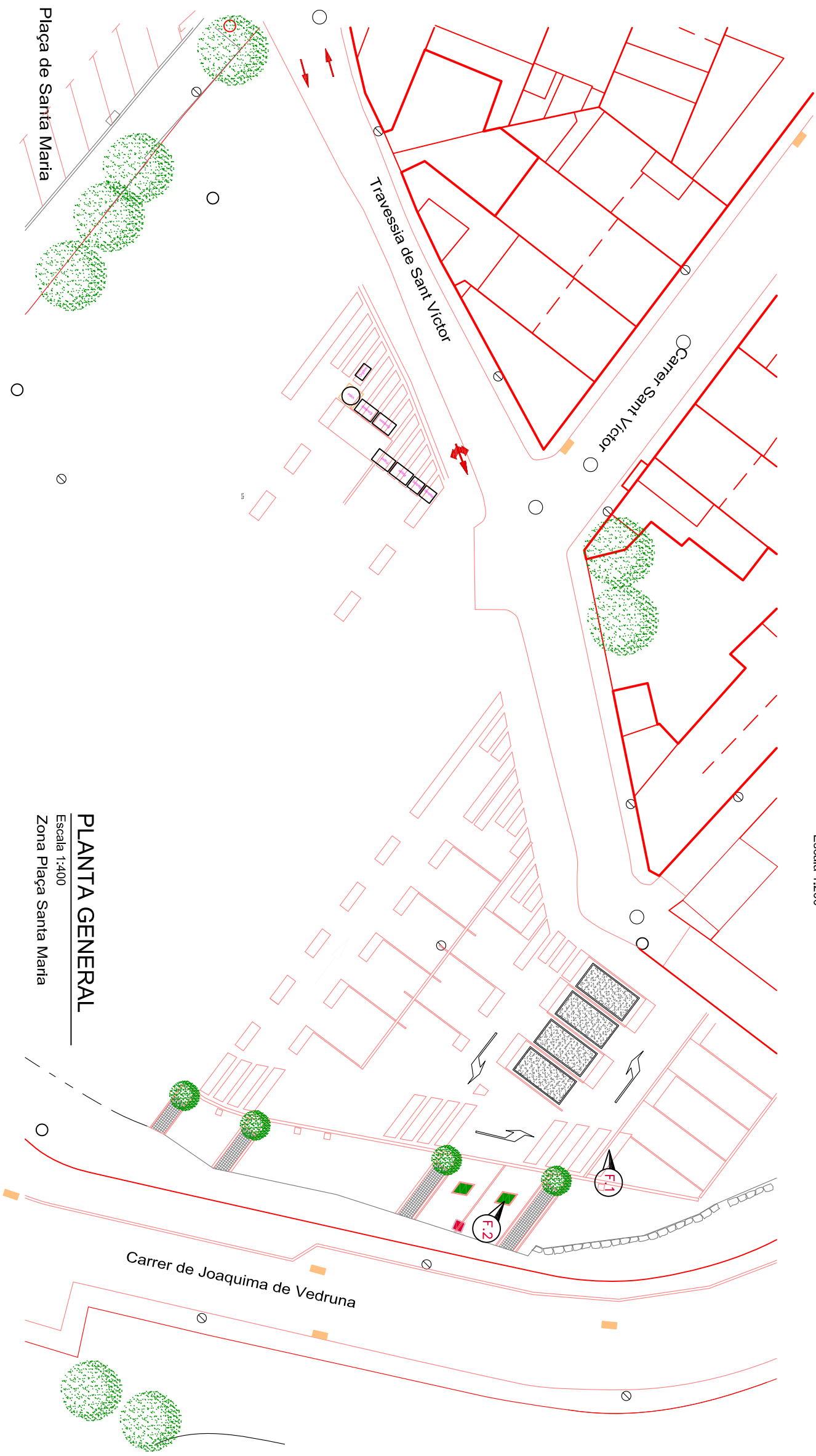
Escala 1:200



F.1



F.2



PLANTA GENERAL

Escala 1:400

Zona Plaça Santa Maria

AJUNTAMENT DE SALLENT



PROPOSTA:

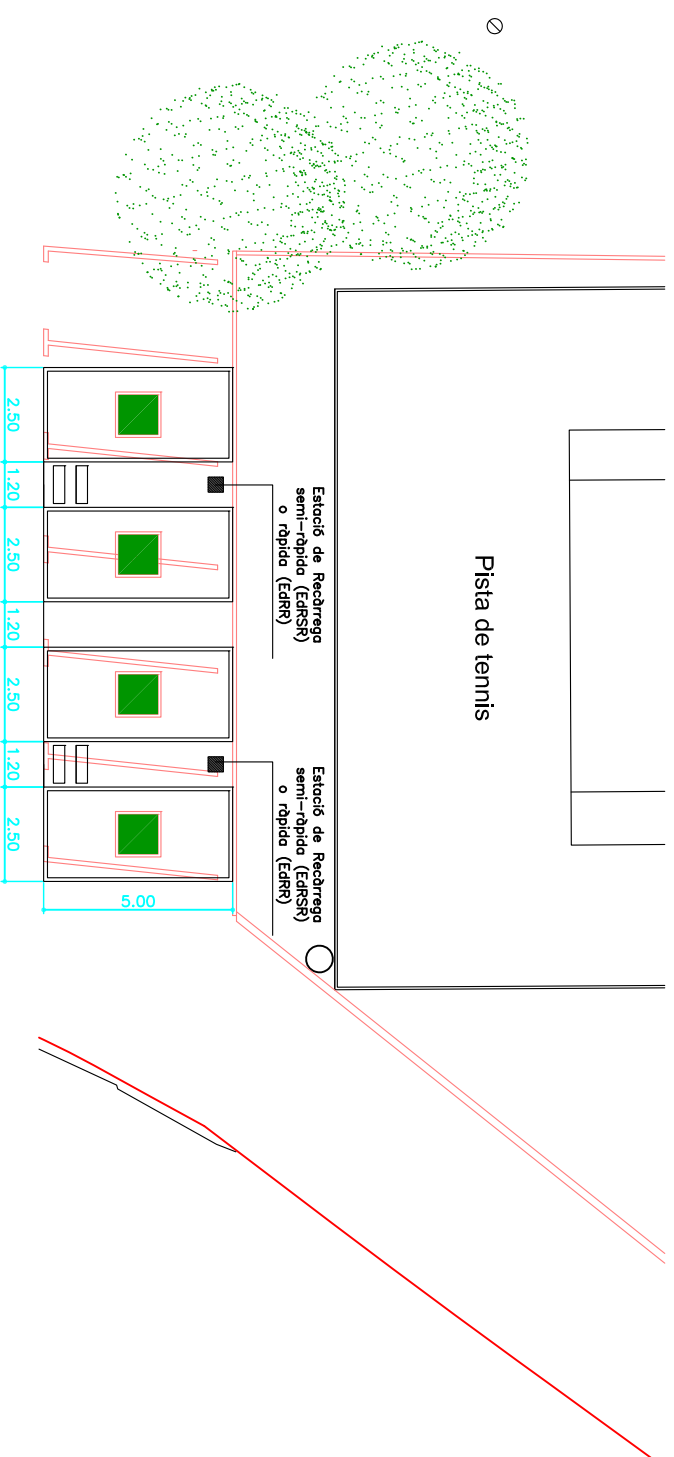
INSTAL·LACIÓ I SUBMINISTRAMENT DE CARREGADORS ELECTRICS.

PLANOL SITUACIO. PLAÇA SANTA MARIA

NUM: 02

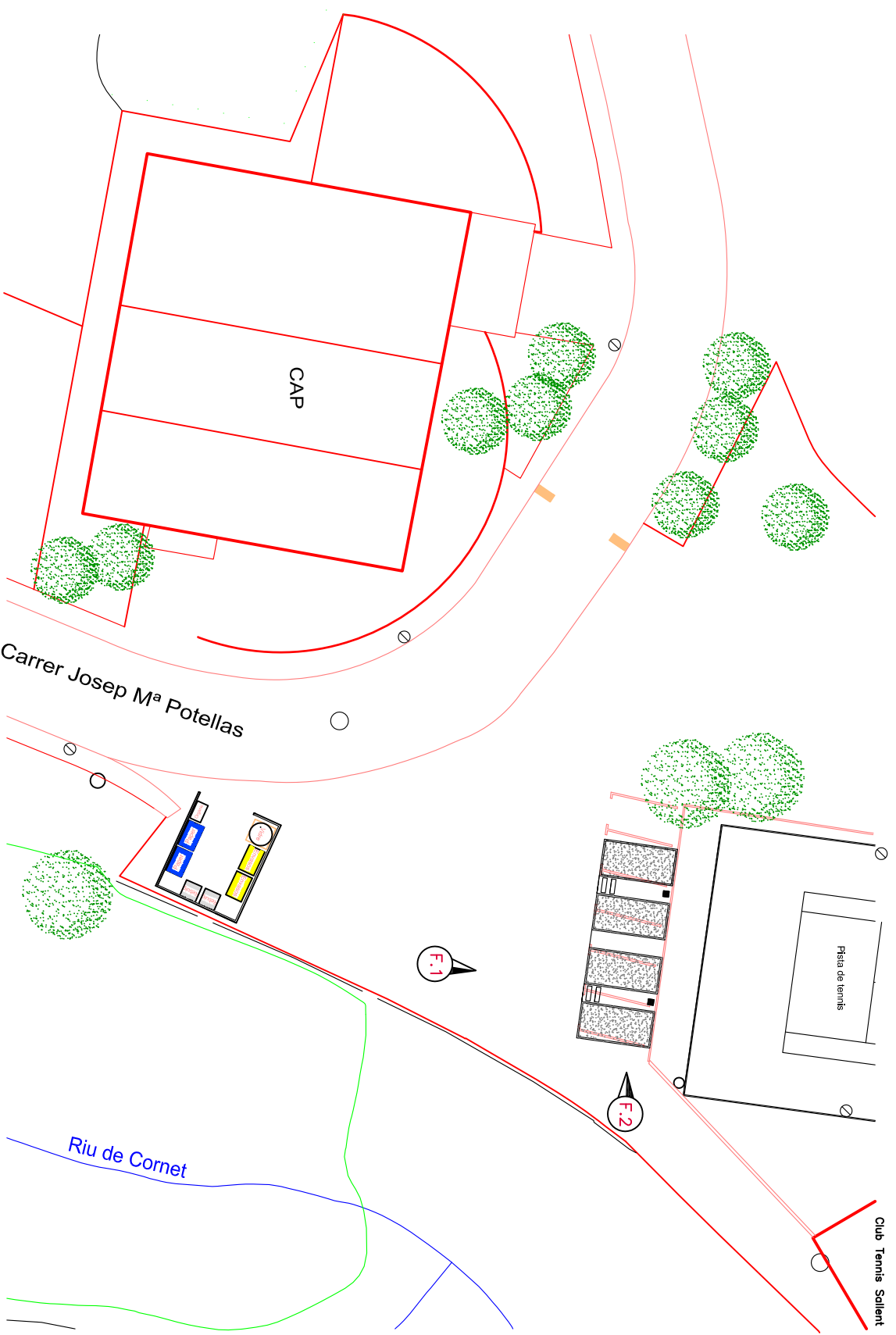
DATA: NOVENBRE 2023

ESCALA: 1/400



PLANTA GENERAL

Escala 1:200



PLANTA GENERAL

Escala 1:400

Zona CAP Sallent



F.1



F.2

AJUNTAMENT DE
SALLENT



PROPOSTA:

**INSTAL·LACIÓ I SUBMINISTRAMENT
DE CARREGADORS ELECTRICS.**

PLANOL SITUACIO CAP SALLENT

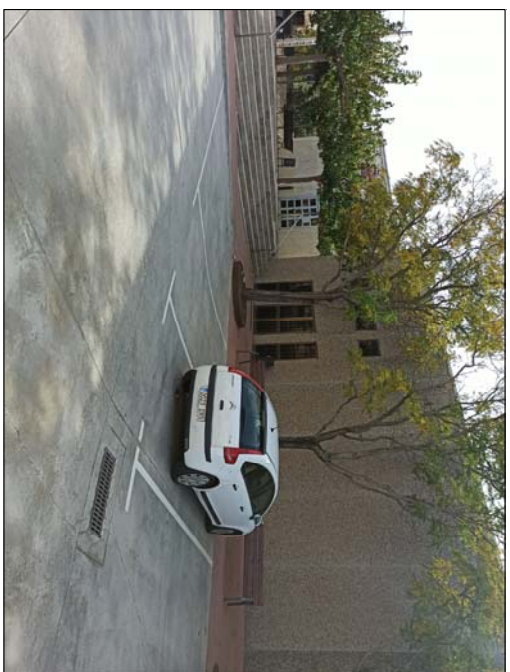
NUM: **03**

DATA: NOVEMBRE 2023

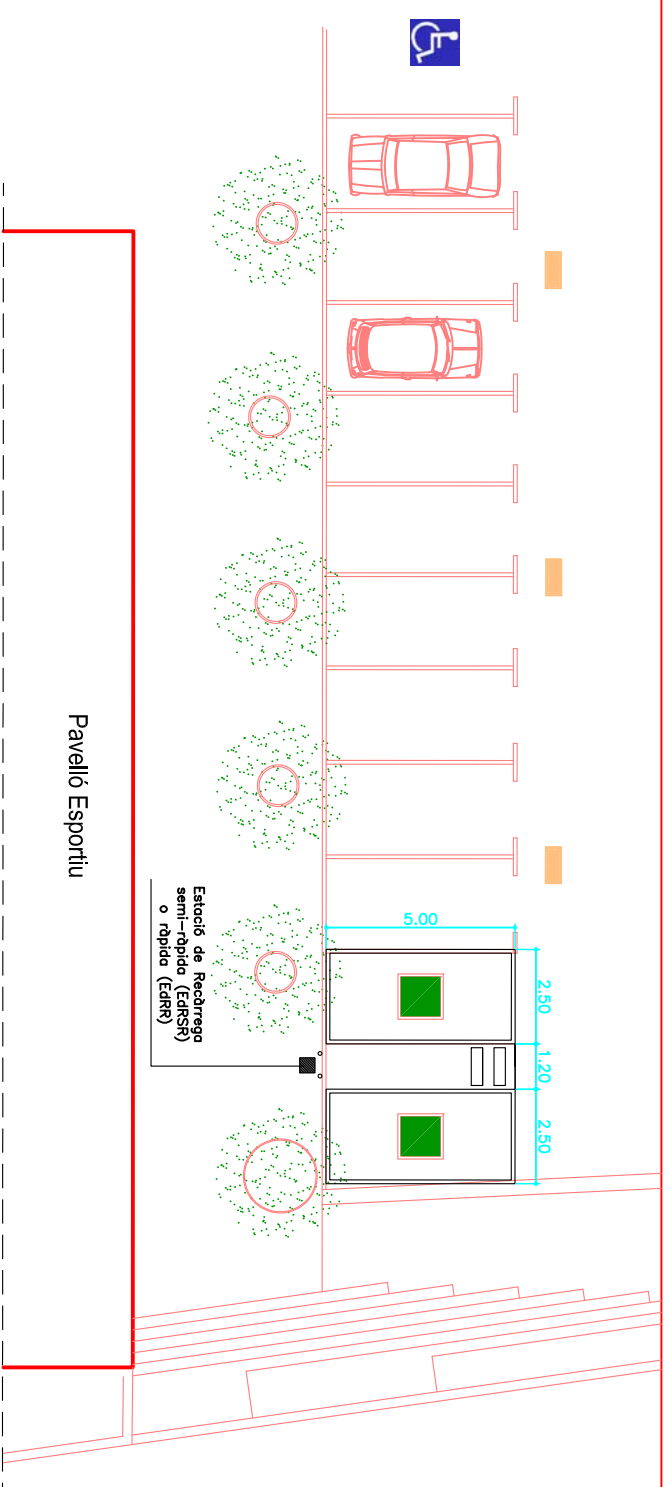
ESCALA: 1/400



F.1

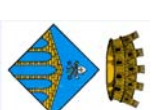


F.2



PLANTA GENERAL

Escala 1:200



AJUNTAMENT DE SALLENT

PROPOSTA:

INSTAL·LACIÓ I SUBMINISTRAMENT DE CARREGADORS ELÈCTRICS.

PLANOL SITUACIÓ C./ SANT RAMON, CABRIANES

NUM:

04

DATA: NOVENBRE 2023

ESCALA: 1/400

PLANTA GENERAL

Escala 1:400

Zona Carrer Sant Ramon, Cabrianes