

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA
CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES
INSTAL·LACIONS SEMAFÒRIQUES I DE PILONES RETRÀCTILS AL
MUNICIPI DE CALDES DE MALAVELLA**

Caldes de Malavella - 17455 - Girona

Ajuntament de Caldes de Malavella
Serveis Tècnics Municipals - Juliol 2024







ÍNDIX

1.	OBJECTE.....	5
2.	QUALIFICACIÓ DEL CONTRACTE.....	5
3.	CODIFICACIÓ CPV.....	5
4.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	5
5.	DURADA DEL CONTRACTE.....	6
6.	INFORMACIÓ DELS CONTRACTES RELACIONATS.....	6
7.	ABAST DEL CONTRACTE.....	6
8.	VISITA A LES INSTAL·LACIONS.....	6
9.	INVENTARI DE LES INSTAL·LACIONS.....	7
10.	INSTAL·LACIONS ACTUALS.....	7
11.	INSTAL·LACIONS FUTURES.....	7
12.	MODIFICACIONS.....	8
13.	MITJANS HUMANS I TÈCNICS DESTINATS ALS SERVEIS.....	8
14.	DISPOSICIÓ DE VEHICLES.....	9
15.	DISPOSICIÓ DE SUPERFÍCIE.....	9
16.	DISPOSICIÓ DE RECANVIS.....	9
17.	PREVENCIÓ DE RISCOS.....	10
18.	INSPECCIONS REGLAMENTÀRIES.....	10
19.	SERVEI DE GUÀRDIA.....	10
20.	AVARIES.....	11
21.	MANTENIMENT CORRECTIU INSTAL·LACIONS SEMAFÒRIQUES I PILONES RETRÀCTILS.....	11
22.	MANTENIMENT PREVENTIU INSTAL·LACIÓ SEMAFÒRICA.....	12
23.	MANTENIMENT PREVENTIU PILONES RETRÀCTILS.....	14
24.	CONTROL I SUPERVISIÓ MUNICIPAL.....	14
25.	EXTINCIÓ DEL CONTRACTE.....	15
26.	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE.....	15
27.	DESPESES MANTENIMENT CORRECTIU.....	16
28.	PENALITATS.....	16
29.	FACTURACIÓ.....	18
30.	DOCUMENTACIÓ ANNEXA.....	19







1. Objecte

L'objecte del contracte és el servei de guàrdia i de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions semafòriques i de pilones retràctils, incloent tots els elements de comunicació, instal·lats i en funcionament, en el municipi de Caldes de Malavella.

L'objecte del contracte no és susceptible de ser dividit amb lots, donat que la realització independent de les diverses prestacions dificultaria la correcta execució des d'un punt de vista tècnic, donat que la prestació del servei comporta una dificultat en la coordinació dels diferents àmbits i tipus de tecnologies emprades.

La present contractació és necessària per complir la normativa, garantir la seguretat i el bon funcionament de les instal·lacions i mantenir les condicions de circulació de la població.

Aquest plec inclou en la contractació tots els treballs, maquinària, útils, materials necessaris i complementaris per a la realització del servei i per a la correcta execució del contracte.

Els licitadors presentaran les seves propostes, d'acord amb el contingut d'aquest plec, i hauran de preveure no tan sols els mitjans humans, materials, mitjans auxiliars i tècnics necessaris sinó també les propostes de prioritats, el sistema d'organització i supervisió, així com aquells que s'integren en l'aplicació de les garanties per a la salut, seguretat i prevenció de riscos del personal, a banda del suport tècnic administratiu i les despeses generals.

Les omissions que hi pugui haver en aquest plec o les descripcions dels detalls que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs, no eximeixen al contractista de l'execució dels esmentats detalls, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i el costum dels treballs, com haguessin estat efectivament descrits.

2. Qualificació del contracte

El contracte tindrà, en tot moment i a tots els efectes, la qualificació de contracte de serveis tal i com es defineix a l'art. 17 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014(en endavant LCSP).

3. Codificació CPV

La nomenclatura CPV (*Common Procurement Vocabulary*) és un sistema d'identificació i categorització de totes les activitats econòmiques susceptibles de ser contractades mitjançant licitació o concurs públic a la Unió Europea. El seu ús és obligatori a la Unió Europea des de l'1 de febrer de 2006.

CPV: 50232000 – Servei de manteniment d'instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.

CPV: 50232200-2 – Serveis de manteniment de senyals de trànsit.

4. Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació o territorial del present plec és la xarxa viària i d'espais públics del municipi de Caldes de Malavella.



5. Durada del contracte

La durada del contracte serà de 2 anys amb la possibilitat de dues pròrroques d'un any cadascuna. L'inici del contracte serà el dia **01/03/2025**, un cop finalitzat el contracte de manteniment vigent.

La pròrroga s'acordarà per l'òrgan de contractació i serà obligatòria pel contractista, sempre que el seu preavís tingui lloc en un termini màxim de dos mesos d'antelació a la finalització del termini de durada de contracte o bé de la primera pròrroga.

Quan al venciment del contracte no s'hagués formalitzat el nou contracte que garanteixi la continuïtat de les prestacions a realitzar pel contractista com a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevisibles per a l'òrgan de contractació produïdes en el procediment d'adjudicació i existeixin raons d'interès públic per no interrompre la prestació, es podrà prorrogar el contracte originari fins que comenci l'execució del nou contracte i, en tot cas, per un període màxim de nou mesos, sense modificar la resta de condicions del contracte, sempre que l'anunci de licitació del nou contracte s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte a la data de finalització del contracte originari, d'acord amb allò que disposa l'article 29.4 LCSP.

6. Informació dels contractes relacionats

Actualment i fins el dia 28/02/2025 es disposa d'un contracte de servei de guàrdia i de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions semafòriques i de pilones retràctils municipals.

7. Abast del contracte

L'abast del contracte inclou el següent:

- Servei de guàrdia i de manteniment preventiu i correctiu d'instal·lacions semafòriques, que inclou:
 - Reguladors de trànsit.
 - Semàfors i els seus elements estructurals.
 - Xarxa elèctrica per als diferents elements.
- Servei de guàrdia i de manteniment preventiu i correctiu de pilones retràctils, que inclou:
 - Pilona hidràulica amb accionament remot.
 - Xarxa elèctrica per als diferents elements.
 - Circuit hidràulic i els seus elements estructurals.

8. Visita a les instal·lacions

Per a la presentació d'ofertes serà optativa la visita a les instal·lacions objecte del contracte. Es concertarà una visita conjunta amb totes les empreses.

Després de la visita es podrà realitzar una reunió informativa que tindrà com a objectiu aclarir els dubtes dels licitadors sobre l'elaboració de l'oferta i també els objectius de l'Ajuntament amb aquesta licitació.





9. Inventari de les instal·lacions

Les instal·lacions semafòriques incloses al servei són les següents:

- Instal·lació semafòrica 1: Avinguda de Caldes – Carrer Sant Sebastià. Intermitent.
- Instal·lació semafòrica 2: Avinguda de Caldes – Avinguda Onze de Setembre. Cruïlla.
- Instal·lació semafòrica 3: Carretera Llagostera – Passeig de Ronda. Cruïlla.
- Instal·lació semafòrica 4: Carretera Llagostera – Carrer Vall·llobera. Cruïlla.
- Instal·lació semafòrica 5: Carretera Llagostera – Carrer Sant Jordi. Pas de vianants.
- Instal·lació semafòrica 6: Carretera Llagostera – Accés est. Intermitent.
- Instal·lació semafòrica 7: Carrer Ponent – Túnel sota les vies del tren. Pas de vianants.

Les pilones retràctils incloses al servei són les següents:

- Instal·lació pilona 1: Carrer Sant Grau, cruïlla amb carrer Vall·llobera

El contractista estarà obligat a actualitzar l'inventari a l'inici del contracte i en el moment que s'executi qualsevol modificació en les instal·lacions relacionades a [l'Annex I: Inventari de les instal·lacions](#).

10. Instal·lacions actuals

El contractista accepta els elements existents en les condicions actuals fent-se càrrec dels mateixos d'acord amb les especificacions del plec.

Aquesta acceptació obliga a mantenir els equips i elements utilitzats sense que puguin ésser substituïts per altres, tret dels casos especificats en el plec, oferta aprovada en l'adjudicació o quan prèviament hagi estat autoritzat pels Serveis Tècnics municipals.

En el cas de les centraletes de regulació semafòrica, el Contractista assumirà a l'inici del període de contracte la seva substitució, si fos el cas, per poder prestar correctament el servei.

Es considera que totes les instal·lacions es troben incloses dins de la contracte, tret que estiguin en període de garantia. Donat el cas d'instal·lacions en període de garantia, en el marc dels treballs realitzats en aquest contracte, i a no ser que en els contractes de subministrament i instal·lació de les mateixes es determinin disposicions concretes i específiques, totes les intervencions de manteniment que es precisin es regiran per les prescripcions contingudes en el contracte, o, cas que existeixin prescripcions concretes, les que per la seva semblança siguin d'aplicació.

El contractista no podrà al·legar desconeixement d'aquesta disposició per a justificar la demora o inexistència de manteniment en les noves instal·lacions durant el termini de garantia de les mateixes.

11. Instal·lacions futures

Les noves instal·lacions que adjudiqui l'Ajuntament compliran les mateixes condicions tècniques que els elements ja instal·lats en el municipi (suports, tipus de semàfors amb tecnologia LED, reguladors, etc.).

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions, serà l'empresa instal·ladora que les hagi portat a terme qui haurà de respondre de la reparació d'avaries i de la substitució del possible material defectuós.





En qualsevol cas, el Contractista queda obligat a intervenir amb dret a ser indemnitzat per un valor equivalent a l'import dels treballs efectuats, quan l'empresa instal·ladora no doni solució a les possibles avaries dintre dels terminis màxims que per cada cas estableix la normativa vigent d'aplicació.

Així mateix i des de la posada en marxa de les noves instal·lacions fins a la data en què finalitzi el seu període de garantia, el Contractista de la conservació queda obligat a realitzar el control d'encesa, el manteniment i la inspecció sistemàtica, incrementant les unitats contingudes al contracte i aplicant els preus unitaris relacionats al plec com a compensació econòmica, prèvia tramitació del corresponent expedient de modificació de contracte, si és el cas.

Durant la vigència del contracte l'adjudicatari del mateix es farà càrrec, finalitzat el termini de garantia i prèvia recepció definitiva per part dels Serveis Tècnics municipals, de la reparació de les noves instal·lacions que s'emplacin en l'àmbit de la seva actuació tant si són efectuades per l'Ajuntament com si son cedides per tercers.

Les noves instal·lacions realitzades per tercers, abans de la seva recepció per part de l'Ajuntament hauran de ser revisades pel contractista, el qual emetrà un informe dirigit als Serveis Tècnics municipals a fi que l'Ajuntament pugui prendre la decisió que consideri oportuna.

12. Modificacions

Si durant la vigència del contracte l'Ajuntament acorda modificar els elements les instal·lacions, el contractista haurà de prestar els mateixos serveis descrits en aquest plec, prèvia tramitació del corresponent expedient de modificació de contracte, si és el cas.

El contractista no podrà realitzar modificacions en les instal·lacions sense el consentiment previ de l'Ajuntament.

13. Mitjans humans i tècnics destinats als serveis

El Contractista disposarà del personal necessari per satisfer adequadament les exigències del plec i abonarà les seves retribucions, incentius i càrregues socials, complint amb la legislació vigent i els convenis que li afectin, i que com a mínim serà el següent:

- Un/a enginyer/a tècnic/a en electrònica amb experiència mínima de 2 anys que actuarà com a Director Tècnic i responsable dels serveis.
- Un/a encarregat/ada general instal·lador elèctric amb carnet especialista, amb capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte.
- Dos operaris/ies oficials 1ª especialitzats/des, amb capacitat per executar els treballs especialitzats necessaris objecte del contracte.

El personal haurà d'estar localitzable durant la seva jornada de treball. El Contractista, facilitarà tota la informació que permeti comprovar la plantilla i identificar els responsables de cada treball.





Els Serveis Tècnics de l'Ajuntament es reserven el dret a l'acceptació del personal destinat a l'execució del contracte i podrà sol·licitar al Contractista la substitució de qualsevol empleat adscrit als treballs objecte del contracte, si donés motiu demostrat per fer-ho.

El Contractista haurà de disposar d'un Director Tècnic, que actuarà com a delegat del mateix en l'execució de l'objecte del present contracte, previst de la suficient capacitat professional i legal per estar al capdavant dels treballs i actuacions que en compliment d'aquest hagin de realitzar-se, essent el responsable dels mateixos i de les prescripcions que aquest contracte contingui, així com de les legalitzacions i/o autoritzacions que tot això comporti. Tanmateix, haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per tractar assumptes referents al servei, amb facultat per prendre i/o assumir decisions.

El personal que efectui treballs en la via pública, anirà degudament documentat i amb roba perfectament identificable, sent el subministrament i la reposició a càrrec del Contractista, el personal operari utilitzarà els medis de protecció col·lectiva i personal previstos a la legislació vigent en matèria de seguretat i salut laboral.

El Contractista disposarà del material necessari, apte per la prestació del servei, tant pel que fa als aparells de mesura com a les eines que hagi de fer servir el personal i els elements mòbils de que estigui dotat.

El Contractista estarà obligat a utilitzar equips de mesura, convenientment contrastats, perquè així els controls siguin el més objectius possible; aquests equips estaran en tot moment en perfectes condicions i seran comprovats periòdicament.

14. Disposició de vehicles

El Contractista haurà de disposar del parc mòbil de vehicles necessari per dur a terme l'objecte del contracte en les condicions adequades.

Els vehicles hauran de ser fàcilment identificables, estant dotats de la corresponent senyalització quan s'utilitzin per treballs nocturns. Tots els vehicles es trobaran en perfecte estat havent passat la Inspecció Tècnica de Vehicles. Els vehicles que prestin servei hauran de complir tots els requisits que assenyali el Codi de Circulació vigent, així com anar logotipats de manera que resultin fàcilment identificables.

15. Disposició de superfície

El contractista disposarà d'un local que tingui l'extensió suficient per encabir les següents dependències: Oficines administratives, magatzem de materials, dependències pel personal, aparcament per a vehicles i magatzem per la maquinària i equips destinats al servei.

16. Disposició de recanvis

Per assegurar la correcta conservació de les instal·lacions objecte del contracte, el Contractista estarà obligat a tenir als seus magatzems l'estoc de materials suficient per poder atendre qualsevol avaria o accident que es produeixi.

Per altra banda el Contractista estarà obligat a portar un inventari informatitzat de tots els materials propietat de l'Ajuntament que per qualsevol motiu siguin retirats del carrer.



17. Prevenció de Riscos

El Contractista s'obliga a lliurar a l'Ajuntament, en un termini màxim de deu dies comptats a partir de la data de signatura del contracte, els documents següents:

- Avaluació dels riscos relacionats amb l'activitat que el promotor tingui previst realitzar.
- Pla de prevenció pel control dels riscos detectats.
- Mesures de prevenció i protecció que el personal de l'Ajuntament haurà de tenir en compte davant d'aquests riscos
- Llistat de treballadors.
- Justificants conforme els treballadors han estat informats i formats en riscos als quals estan exposats i de les mesures de protecció que han de tenir en compte.
- Informes d'aptitud d'aquests treballadors en relació a les tasques que han de realitzar.
- Altra documentació exigible.

18. Inspeccions reglamentàries

El Contractista realitzarà la sol·licitud, els tràmits i assumirà el cost de les inspeccions a les empreses col·laboradores amb l'Administració d'acord amb el protocol de Control de Seguretat de les Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió per les EIC's concessionàries de la Generalitat de Catalunya (Instrucció 24/06 DGCSI).

En cas que el resultat de la inspecció no sigui favorable, el Contractista haurà d'elaborar un pressupost en funció dels defectes trobats i presentar la planificació dels treballs de reparació al Serveis Tècnics municipals. Per l'elaboració del pressupost es prendran com a base els preus unitaris del manteniment correctiu, d'acord amb la base 27 del plec.

Els treballs d'arranjament dels defectes trobats es duran a terme amb el vist i plau dels Serveis Tècnics municipals mitjançant l'aprovació prèvia del pressupost i planificació entregada.

19. Servei de guàrdia

El Contractista haurà de disposar de personal de guàrdia permanent a fi de poder avisar telefònicament i a un únic número per una intervenció a qualsevol hora del dia o de la nit de qualsevol dia de l'any.

A l'inici del contracte, el Contractista lliurarà als Serveis Tècnics municipals i a la Policia Local una relació dels encarregats d'aquest dispositiu, amb l'horari de cadascun i els telèfons de contacte.

El personal encarregat dels serveis de guàrdia permanent ha d'estar capacitat per rebre trucades en català i/o castellà, i per actuar en circumstàncies normals durant les hores en què el servei estigui al seu càrrec.

El personal encarregat del servei de guàrdia permanent avisarà un cop quedi arreglada la incidència a la Policia Local i emetrà en les 48 h següents un informe sobre aquesta incidència, que haurà de remetre als Serveis Tècnics municipals.





El personal encarregat del servei de guàrdia permanent registrarà l'hora i data de comunicació de l'averia, el comunicant, l'hora i data de l'inici de la reparació així com el moment en que el servei ha estat restablert. També registrarà el tipus d'averia causant del mal funcionament de la instal·lació.

L'Ajuntament es reserva el dret d'assignar un sistema informàtic de gestió per poder avisar i fer el control de les incidències, emetre i rebre informes, etc. en substitució del sistema telefònic. El Contractista haurà de disposar de personal capacitat i de l'equipament necessari per fer servir aquesta eina de gestió.

20. Avaries

El Contractista serà responsable de la conservació de les instal·lacions i de tots els seus components, de la qualitat dels materials i elements utilitzats, del treball que s'efectuï, i també del compliment de les Ordenances Municipals, Lleis i Reglaments que afectin el servei i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions, pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat. També serà responsable de la reparació dels danys o avaries causats per accidents de circulació, robatori, i els deguts a cataclismes o causes de força major alienes a les instal·lacions.

Es consideren dos tipus d'avaries:

- Es consideren avaries urgents les que poden resultar perilloses per persones o béns, o bé impedeixen el normal trànsit de vehicles i peatons, a judici dels Serveis Tècnics o de la Policia Local.
- La resta de supòsits es consideren avaries normals.

21. Manteniment correctiu instal·lacions semafòriques i pilones retràctils

Canvi de les òptiques:

Si en alguna de les revisions preventives mensuals es detecta que una òptica semafòrica té el 30% dels leds fosos es procedirà al seu canvi segons els preus unitaris corresponents. En realitzar el canvi d'òptiques, es netejarà de la lluminària i de l'equip semafòric, així com una comprovació de l'estat del sistema òptic.

Resolució d'avaries:

El temps màxim de resposta i de reparació de les avaries es consideren condicions especials d'execució.

Un cop comunicada una avaria al Contractista, s'estableixen els següents temps màxims de resposta:

- Avaries considerades urgents: 4 hores per retirar el perill per a les persones o béns.
- Avaries considerades normals: 12 hores.

Un cop revisada l'averia, s'estableixen 24 hores com a temps màxim per presentar el pressupost de reparació. Un cop acceptat el pressupost per part dels Serveis Tècnics municipals, s'estableixen els següents temps màxims de reparació:

- Avaries considerades urgents: 24 hores per reparar l'averia.
- Avaries considerades normals: 72 hores per reparar l'averia.

Tots els avisos d'averia rebuts a l'Ajuntament o detectats per la Policia Local i pels Serveis Tècnics seran comunicats al Contractista mitjançant correu electrònic, telèfon o per programa de gestió d'incidències.





Els treballs de reparació d'avaries es realitzaran sempre en horari laboral. No es realitzaran treballs en horari nocturn ni en dies festius, a excepció d'aquelles avaries de tipologia greu que s'atendran mitjançant el servei de guàrdia.

Si a judici dels Serveis Tècnics municipals l'avaría suposa risc per a la seguretat ciutadana, es podrà exigir al Contractista el muntatge d'una instal·lació provisional mentre no sigui reparada la deficiència.

El cost de les reparacions dels danys produïts per tercers, desastres naturals i rosegadors (accidents, actes vandàlics, inundacions, llamps, terratrèmols, etc.) aniran a càrrec de l'Ajuntament, així com les modificacions en l'estructura de les cruïlles existents i dels seus elements.

En cas de talls de subministrament elèctric en les instal·lacions semafòriques (tempestes, talls de la Companyia Elèctrica, dispar de l'ICPM, diferencial, etc.), serà el Contractista l'encarregat d'intentar restablir el servei.

22. Manteniment preventiu instal·lació semafòrica

Gestió del sistema:

S'entén per gestió del sistema totes aquelles actuacions que ha de dur a terme el contractista per tal d'administrar el sistema de coordinació semafòrica del municipi amb l'objectiu de garantir la òptima circulació de vehicles i vianants. Dins d'aquest àmbit d'actuació s'inclouen tots aquells càlculs i aplicacions per a la coordinació de semàfors, la gestió dels cicles i temps de cada cruïlla i tots els canvis en la programació que des de l'Ajuntament es determinin per a millorar la circulació a la ciutat.

Reguladors semafòrics:

Mensualment: Es realitzarà una inspecció visual de tots els elements semafòrics verificant que funcionen tots amb normalitat, inclou la inspecció de totes les lents.

Semestralment:

- Comprovació de tensions i consums d'escomeses i sincronismes.
- Comprovació de la documentació i programació.
- Revisió i comprovació dels seus paràmetres, característiques i temps reals.
- Inspecció tècnica del seu correcte funcionament, i de la seva adequació al règim de demandes.

Anualment: Es realitzarà una comprovació de les característiques funcionals dels equips, establint un protocol en funció del regulador, que comprendrà com a mínim les següents actuacions:

- Comprovació del funcionament, simulant entrades de detectors, utilitzant el terminal de l'operador.
- Comprovació de la documentació existent i de la versió de software, així com dels paràmetres.
- Comprovació de les tensions d'escomesa i de retorn en cables d'energia a grups semafòrics.
- Comprovació de fusibles i proteccions.
- Inspecció de les connexions comprovant que tots els connectors i cartes estiguin correctament inserits i comprovació de la correcta subjecció dels borns.



Detectors electromagnètics:

Mensualment: Es realitzarà una comprovació dels detectors:

- Comprovació de funcionament i ajust.
- Comprovació del bon estat de l'espina.
- Comprovació del contacte mitjançant aforaments realitzats simultàniament.

Columnes, bàculs, elements de suport i semàfors

Mensualment: S'inspeccionarà l'estat de l'estructura de columnes, bàculs i semàfors per evitar que la corrosió dels materials o el mal estat dels suports pugui produir alguna caiguda.

Quan en alguna columna, bàcul o suport s'apreciï oxidació que posés en perill la seva estabilitat, s'informaria als Serveis Tècnics Municipals i es seguirien les seves indicacions a l'hora de retirar i/o substituir el suport.

Polsadors de vianants:

Mensualment: Comprovació de funcionament dels polsadors de vianants i la presència de les senyals indicadores. Es tindrà especial cura que no hagin sofert desperfectes ni maltractaments.

Cablejat i tubulars de les instal·lacions de semàfors:

Anualment: Es comprovarà el correcte estat dels tubulars i de les arquetes, incloses les tapes, així com la seva neteja i accessibilitat.

En cas de detecció de possibles obres, la inspecció es farà mensualment en el transcurs de l'obra per comprovar que no hi ha destrosses en els cables ni en els tubulars.

Instal·lació elèctrica:

Cada 5 anys: Inspecció periòdica reglamentària per part d'una Entitat Col·laboradora de l'Administració.

Les inspeccions periòdiques reglamentàries de les instal·lacions existents tenen vigència fins el 26/01/2029.

Presses de terra:

Anualment: Es revisaran tots els elements que componen una xarxa de terres, en especial els elements metàl·lics com bàculs, columnes, armaris, etc. i qualsevol element de sustentació en general. Es repararà i adequarà qualsevol anomalia que es detecti en el sistema de terres.

Neteja dels equips semafòrics:

Anualment:

- Neteja interior de l'armari i del xassís de la totalitat de la instal·lació semafòrica.
- Neteja interior de cadascun dels cossos semafòrics i del conjunt òptic de leds.
- Comprovació de l'estanquitat de la porta de cadascun dels cossos semafòrics, verificant l'estat de la junta de goma, així com també es revisarà el mecanisme de tancament de les portes de cada cos.
- Neteja exterior de tot el capçal semafòric amb detergent i aigua, asseccant-ho amb un drap.





Neteja i pintat columnes, bàculs i elements de suport:

Bianualment: Coincidint amb l'operació de neteja.

- Aquests treballs es realitzaran en tots aquells elements sotmesos a manteniment de pintura (columnes, bàculs, elements de suport, armaris de reguladors ...).
- Abans de pintar es procedirà a sanejar les superfícies afectades, eliminant els cartells publicitaris, pintades, ...
- El pintat dels elements es realitzarà amb aplicació de pintura de poliuretà de dos components.

23. Manteniment preventiu pilones retràctils

Mensualment:

- Es realitzarà una inspecció i comprovació de tots els elements integrats de la instal·lació.
- Es realitzarà l'ajust elèctric dels finals de carrera.
- Es comprovaran els nivells hidràulics (nivell de l'oli al dipòsit; en cas de faltar-ne, es reomplirà).
- Revisió i ajust del funcionament dels detector i espires.
- Verificació del funcionament dels quadres de control.

Semestralment:

- Es netejaran els quadres de control i l'interior dels pous mitjançant aire a pressió.
- Es realitzarà el greixat dels elements mòbils de les guies de les pilones.

Anualment:

- S'inspeccionaran les instal·lacions, els pericons i els quadres elèctrics.

Bianualment: Coincidint amb l'operació de neteja.

- El pintat dels elements es realitzarà amb aplicació de pintura de poliuretà de dos components. Abans de pintar es procedirà a sanejar les superfícies afectades.

Cada 5 anys: Inspecció periòdica reglamentària per part d'una Entitat Col·laboradora de l'Administració.

La inspecció periòdica reglamentària de la instal·lació existent té vigència fins el 25/09/2028.

24. Control i supervisió municipal

Els Serveis Tècnics municipals poden establir les mesures que considerin oportunes per al compliment correcte dels termes del contracte, i també fer les inspeccions aleatòries encaminades a comprovar la veracitat de les dades presentades en els informes dels treballs prestats.

El Contractista ha de disposar dels mitjans necessaris per assegurar que l'Ajuntament conegui la planificació i la programació dels serveis, i ha d'aportar tota la documentació sol·licitada en tot allò que hi faci referència.

Amb aquesta finalitat, l'Ajuntament designarà una persona responsable del contracte perquè faci d'intermediària entre l'Ajuntament i el Contractista.

El Contractista haurà d'emetre un informe mensual de control del servei, segons model de l'Annex IV del plec, que haurà de lliurar al responsable del contracte durant els primers 10 dies del mes següent al de l'informe.



25. Extinció del contracte

Dos mesos abans de l'extinció del contracte l'Ajuntament farà un control de l'estat final de les instal·lacions. En cas de detectar-hi deficiències sense resoldre, de les quals sigui responsable el contractista sortint, els Serveis Tècnics municipals reclamaran la resolució immediata d'aquestes incidències.

A la finalització del contracte el licitador està obligat a:

- Facilitar tota la documentació tècnica i administrativa per fer el traspàs del servei, en un termini d'1 mes abans de la finalització del contracte. Hi ha de figurar l'inventari actualitzat.
- Facilitar el procés de canvi, donant suport al nou proveïdor durant el procés de migració.
- L'adjudicatari ha de traspasar totes les aplicacions o fitxers digitals que s'hagin pogut generar durant la prestació del servei.

26. Pressupost base de licitació i valor estimat del contracte

El pressupost base de licitació, donat que la durada del contracte és de 2 anys amb dues possibles pròrrogues d'un any cadascuna, ascendeix a la quantitat de **68.180,92 € IVA (21%) inclòs**.

	Anualitat 1	Anualitat 2	Pròrroga 1	Pròrroga 2	
Manteniment preventiu PEM	9.337,79 €	9.337,79 €	9.337,79 €	9.337,79 €	Import de consum obligatori
DGE (13%)	1.213,91 €	1.213,91 €	1.213,91 €	1.213,91 €	
BI (6%)	560,27 €	560,27 €	560,27 €	560,27 €	
Subtotal VEC	11.111,97 €	11.111,97 €	11.111,97 €	11.111,97 €	
IVA (21%)	2.333,51 €	2.333,51 €	2.333,51 €	2.333,51 €	
Anualitat manteniment preventiu PEC	13.445,48 €	13.445,48 €	13.445,48 €	13.445,48 €	
Manteniment correctiu (PEM)	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	2.500,00 €	Import de consum NO obligatori
DGE (13%)	325,00 €	325,00 €	325,00 €	325,00 €	
BI (6%)	150,00 €	150,00 €	150,00 €	150,00 €	
Subtotal VEC	2.975,00 €	2.975,00 €	2.975,00 €	2.975,00 €	
IVA (21%)	624,75 €	624,75 €	624,75 €	624,75 €	
Anualitat manteniment correctiu PEC	3.599,75 €	3.599,75 €	3.599,75 €	3.599,75 €	
Total màxim anualitat PEC	17.045,23 €	17.045,23 €	17.045,23 €	17.045,23 €	

El valor estimat del contracte es fixa en la quantitat de **56.347,88 € IVA exclòs**. El mètode de càlcul del valor estimat del contracte, d'acord amb el contingut i criteris de l'article 101 LCSP, es determina tenint en compte els costos de personal del conveni col·lectiu sectorial vigent, inclou els costos que es deriven de l'execució material dels serveis, les despeses generals d'estructura i el benefici industrial.

L'estimació s'ha fet tenint en compte els preus habituals de mercat i està referida en el moment en que s'inicia el procediment de licitació del contracte.

El conveni col·lectiu de treball aplicable a les relacions laborals amb els treballadors a adscriure a aquesta contractació és el Conveni col·lectiu de treball del sector de les Indústries siderometal·lúrgiques de la província de Girona, per als anys 2023 - 2025 (codi de conveni núm. 17000305011994).

L'IVA a aplicar és el 21% o el que posteriorment es determini legalment. Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent.





27. Despeses manteniment correctiu

Les despeses del manteniment correctiu aniran a càrrec d'un bossa de consum no obligatori amb un import màxim per any de 2.500 € (PEM). Als preus unitaris de mà d'obra, materials, etc., s'haurà d'afegir el 13% de despeses generals d'empresa i el 6% de benefici industrial, i posteriorment aplicar l'IVA vigent.

En tots els casos, els preus unitaris que s'ha d'utilitzar són, en primer lloc, els relacionats a l'Annex III: Preus unitaris manteniment correctiu, modificacions i noves instal·lacions del plec aplicant la baixa que hagi ofert el Contractista en la licitació; en segon lloc, els preus unitaris del banc ITEC aplicant la baixa que hagi ofert el Contractista en la licitació; en tercer lloc, la tarifa de preus de PVP aplicant també la baixa en la licitació. L'Ajuntament pot comprovar aquests preus de tarifa segons la publicació ITEC o altres bases de preus que consideri pertinents.

28. Penalitats

L'empresa adjudicatària queda obligada a complir el termini d'execució total del contracte en els termes que es preveuen en el plec, així com els terminis parcials derivats de la seva execució successiva.

El règim de penalitats per execució defectuosa o demora és el que es preveu en l'article 193 de la Llei de contractes del sector públic (LCSP).

Es consideren infraccions sancionables a efectes contractuals totes les actuacions i omissions de l'empresa adjudicatària tipificades a continuació i que comportin un perjudici o una pèrdua en relació amb les exigències especificades en aquest plec i en el plec de prescripcions tècniques.

Les demores, els incompliments defectuosos i els incompliments de les obligacions imputables a l'empresa adjudicatària durant la vigència del contracte es classifiquen com a infraccions molt greus, greus i lleus.

Infraccions molt greus

- L'incompliment de les obligacions en matèria mediambiental, social o laboral establertes pel dret de la Unió Europea, el dret nacional i els convenis col·lectius, o per les disposicions del dret internacional mediambiental, social i laboral que vinculen l'Estat, i en particular les que s'estableixen en l'annex V de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.
- Impedir o dificultar les tasques de supervisió i control del servei al responsable del contracte, o bé dur a terme accions que posin en risc l'interès públic.
- Les conductes que tinguin per objecte impedir, restringir o falsejar la competència o que en puguin produir l'efecte, com, per exemple, els comportaments col·lusoris o de competència fraudulenta (ofertes de resguard, eliminació d'ofertes, assignació de mercats, rotació d'ofertes, etc.).
- L'impagament de més de dues mensualitats, durant l'execució del contracte, dels salaris pel contractista als treballadors que participen en la prestació.
- L'aplicació greu i dolosa, pel contractista, de condicions salarials inferiors a les derivades del conveni col·lectiu sectorial aplicable als treballadors que participen en la prestació.
- La reincidència en la comissió de tres faltes greus.





Infraccions greus

- Desobeir les indicacions que ha donat el responsable del contracte en relació amb la prestació.
- No posar en coneixement del responsable del contracte prèviament la realització de qualsevol acte de publicitat o difusió de l'empresa mantenidora relativa a l'objecte d'aquest contracte.
- No observar els principis, les normes i els cànons ètics propis de les activitats, els oficis o les professions corresponents a les prestacions objecte dels contractes.
- No respectar els acords i les normes de confidencialitat.
- No col·laborar amb l'òrgan de contractació en les actuacions que aquest porti a terme per al seguiment o l'avaluació del compliment del contracte, particularment facilitant la informació que li sigui sol·licitada amb aquestes finalitats i que la legislació de transparència i els contractes del sector públic imposen als adjudicataris en relació amb l'Administració, sens perjudici del compliment de les obligacions de transparència que els pertoquin de manera directa per previsió legal.
- Incompliment pel contractista o el subcontractista de les condicions especials d'execució establertes a la base 21 del PPTP, temps màxim de resposta i reparació, si s'escau.
- L'impagament de fins a dues mensualitats, durant l'execució del contracte, dels salaris pel contractista als treballadors que participen en la prestació.
- L'aplicació, pel contractista, de condicions salarials inferiors a les que es deriven del conveni col·lectiu sectorial aplicable als treballadors que participen en la prestació.
- La reincidència en la comissió de tres faltes lleus.
- Els retards sistemàtics en el lliurament d'informes.
- Els retards sistemàtics en el desenvolupament de les tasques de manteniment preventiu o correctiu.
- La manipulació intencionada de les dades de seguiment de l'estat de la instal·lació.
- Els retards sistemàtics en el lliurament de la informació que sol·licita l'ajuntament i la que es preveu en aquest plec.

Infraccions lleus

- No comunicar immediatament al responsable del contracte les deficiències o irregularitats en la prestació del servei.
- Les incorreccions repetitives del contractista en la facturació.
- Els retards reiterats del contractista en el pagament, durant l'execució del contracte, als treballadors que participen en la prestació.
- Els incompliments no previstos anteriorment i que signifiquin l'incompliment de les obligacions o condicions que s'estableixen en aquest plec o en el plec de prescripcions tècniques.

Penalitats contractuals

La comissió d'infraccions contractuals per l'empresa mantenidora comporta, després del procediment sancionador contradictori instruït a aquest efecte, la imposició de les penalitats contractuals següents:

- Infraccions molt greus: multes de fins al 8% del valor total del contracte.





- Infraccions greus: multes de fins al 4% del valor total del contracte.
- Infraccions lleus: multes de fins al 2% del valor total del contracte.

Per a la imposició de la multa corresponent, l'òrgan de contractació té en consideració els criteris de graduació següents:

- La gravetat de la infracció comesa.
- La importància econòmica.
- L'existència d'intencionalitat.
- La naturalesa i el grau dels perjudicis ocasionats.
- La reincidència, per haver incorregut, en el termini d'un any, en més d'un incompliment de la mateixa naturalesa.
- El nombre d'avisos previs duts a terme pel responsable del contracte.
- El benefici obtingut pel contractista.

Aquestes penalitats aplicades no substitueixen el fet de la possible rescissió del contracte o de les possibles denúncies dels fets davant les autoritats competents.

29. Facturació

La facturació dels treballs es realitzarà de forma mensual, un cop acabats els treballs de manteniment preventiu afegint les despeses per manteniments correctius d'aquell mes, si és el cas.

A aquests efectes, el contractista enviarà a l'Ajuntament en el termini de 10 dies hàbils després de realitzar la prestació, els informes, albarans de confirmació i la proposta de facturació al correu electrònic del responsable del contracte, que serà fidel reflex de l'execució de l'objecte del contracte i comprendrà les prestacions realitzades, d'acord amb les obligacions establertes al plec.

El responsable del contracte revisarà aquesta documentació en el termini màxim de 10 dies naturals.

En cas de disconformitat, es comunicarà pel mateix correu electrònic al contractista atorgant-li un termini màxim de 10 dies hàbils a comptar des del dia següent al de la recepció, a l'efecte de que pugui presentar la factura definitiva amb les rectificacions corresponents si és el cas.

Reconeguda i conformada la factura, la forma de pagament serà la legalment establerta.

Forma de presentació de les factures:

- Import dels serveis.
- Si es donés el cas, l'import de la penalització.

El contractista està obligat a presentar les corresponents factures en format electrònic a través de l'aplicatiu que determini l'Ajuntament. En tot cas, la factura haurà de contenir les dades següents :

- a) Que el destinatari és l'Ajuntament de Caldes de Malavella.
- b) Que el codi DIR3 és L01170335
- c) Que l'oficina comptable és L01170335
- d) Que l'òrgan gestor és L01170335
- e) Que la unitat tramitadora és L01170335





30. Documentació annexa

- Annex I. Inventari de les instal·lacions.
- Annex II. Cost anual i preus unitaris del servei de manteniment preventiu.
- Annex III. Preus unitaris del servei de manteniment correctiu, modificacions i noves instal·lacions.
- Annex IV. Model d'informe mensual de control del servei.

Caldes de Malavella, juliol de 2024

José Antonio Cabrera Navarro

Arquitecte d'Obres i Serveis

Document signat digitalment





ANNEX I. INVENTARI INSTAL·LACIONS

Instal·lació semafòrica 1 :AVINGUDA DE CALDES - Carrer Sant Sebastià. Intermitent.		Unitats
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-AA	2
Suport	Bàcul semafòric de 6x3,5 m de sortint	1
Senyal	Triangular P-3 preavis semàfors L = 700 mm	1
Instal·lació semafòrica 2 :AVINGUDA DE CALDES -AVINGUDA ONZE DE SETEMBRE. Cruïlla.		
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-VAR	6
Semàfor	Semàfor PV 3/100 LED de 230 VC-VAR	2
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR	2
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 PPC LED de 230 VAC-VR-AA (Mòdul intermitència superior)	2
Semàfor	Semàfor PVC 1/200 LED de 230 VAC-A Fletxa	1
Suport	Bàcul semafòric de 6x3,5 m de sortint	2
Suport	Columna semafòrica acer galvanitzat de 2,4 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	2
Suport	Columna semafòrica acer galvanitzat de 2,0 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	2
Polsador	Caixa amb polsador per a demanda de vianants amb tecnologia LED	4
Regulador	Regulador GI-ES94	1
Instal·lació semafòrica 3 :CARRETERA LLAGOSTERA - Carrer Montseny. Cruïlla.		
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-VAR	3
Semàfor	Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC-VAR	1
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR	1
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 PPC LED de 230 VAC-VR-AA (Mòdul intermitència superior)	7
Suport	Bàcul semafòric de 6x3,5 m de sortint	2
Suport	Columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	1
Suport	Columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	5
Suport	Columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	4
Detector vehicles	Detector de vehicles per infraroig	1
Regulador	Regulador GI-ES94	1
Instal·lació semafòrica 4 :CARRETERA LLAGOSTERA - Carrer Vall-Ilobera. Cruïlla.		
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-VAR	6
Semàfor	Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC-VAR	2
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR	1
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 PPC LED de 230 VAC-VR-AA (Mòdul intermitència superior)	7
Suport	Bàcul semafòrics de 6x3,5 m de sortint	2
Suport	Columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	2
Suport	Columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,0 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	3
Polsador	Caixa amb polsador per a demanda de vianants amb tecnologia LED	8
Detector vehicles	Detector de vehicles per infraroig	4
Regulador	Regulador GI-ES94	1
Instal·lació semafòrica 5 :CARRETERA LLAGOSTERA - Carrer Sant Jordi. Pas de vianants.		
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-VAR	3
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 (Rojo - Comptador de temps)	2
Polsador	Caixa amb polsador per a demanda de vianants amb tecnologia LED	2
Suport	Bàcul semafòric de 6x3,5 m de sortint	1
Suport	Columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçada, diàmetre 4" i 30 cm d'empotrament	1
Regulador	Regulador GI-ES94	1
Instal·lació semafòrica 6 :CARRETERA LLAGOSTERA - Accés est. Intermitent.		
Suport	Bàcul semafòric de 6x3,5 m de sortint	1
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-AA	1
Panell Solar	Panell Solar	1
Instal·lació semafòrica 7 :Carrer Ponent - Túnel sota les vies del tren. Pas de vianants.		
Semàfor	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-AAR	2
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 (Rojo- Comptador de temps)	2
Semàfor	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR	2
Polsador	Caixa amb polsador per a demanda de vianants amb tecnologia LED	2
Suport	Columna d'acer galvanitzat cilíndrica de 6m	2
Regulador	Regulador GI-ES94	1

Instal·lació piona retràtil 1: Carrer Sant Grau, cruïlla amb carrer Vall-Ilobera.

Piona metàl·lica retràtil amb sistema hidràulic, accionament per control remot.

El sistema hidràulic, motor i mecanismes elèctrics estan situats a l'edifici municipal de la Casa Rosa, carrer de Sant Grau 19.

La canalització hidràulica discorre sota el paviment del carrer Vall-Ilobera.

A l'inici del servei es lliurarà al Contractista una còpia de la clau per accedir a l'armari dels sistemes elèctric i hidràulic.





SEMAFORS

	4/300 (V-A-Vm) flebxa vermella
	4/300 (V-A-Vm) flebxa ambre
	3/300 (V-A-Vm)
	3/300 flebxa (V-A-Vm)
	3/300 (A-A-Vm)
	2/300 (A-A)
	2/300 flebxa (A-A)
	1/300 (A)
	1/300 flebxa (A)
	3/300/200 (V-A-Vm)
	3/300/200 flebxa (V-A-Vm)
	3/300/200 (A-A-Vm)
	4/200 (V-A-Vm) flebxa verda
	4/200 (V-A-Vm) flebxa ambre
	3/200 (V-A-Vm)
	3/200 flebxa (V-A-Vm)
	3/200 (A-A-Vm)
	3/200 flebxa (A-A-Vm)
	3/200 (V-A-A)
	2/200 (Vm-Vm)
	2/200 (V-A)
	2/200 (A-A)
	2/200 flebxa (A-A)
	2/200 (A-A) amb sil·lueta vianants
	2/200 (V-Vm)
	2/200 (V-Vm) bicicletes
	1/200 (A)
	1/200 flebxa (A)
	1/200 flebxa (V)
	3/100 (V-A-Vm)
	3/100 (A-A-Vm)
	2/100 (V-Vm)
	2/200 PPC (V-Vm)
	2/200 PPC (V-Vm) Lents de disseny especial
	2/200 PPC (V-Vm) + Comptador Pas Verd
	2/200 PPC (V-Vm) + Comptador Espera Vermell
	2/200 PPC (V-Vm) + Comptador Doble
	Semàfor vianants + avisador acústic
	Semàfor vianants + avisador acústic en òptica verda
	Semàfor vianants + avisador acústic + Comptador Doble
	Semàfor vianants + bicicletes
	Semàfor amb pantalla de contrast
	Semàfor amb òptiques LED
	Semàfor amb mòdul PR (1 sentit)
	Semàfor amb mòdul PR (2 sentits)
	Semàfor vianants amb PR per a polsador

V = VERD \ A = AMBRE \ Vm = VERMELL

SUPORTS

	Bàcul semafòric
	Columna 4,00 m
	Columna 2,40 m
	Columna 2,00 m
	Columna 1,00 m
	Columna 0,80 m
	Punt d'Enllumenat Públic
	Protecció exagonal

EQUIPS

	Equip de regulació
	Equip de regulació + Mòdul d'escomesa
	Central de zona
	Estació de presa de dades
	Armari per a detectors
	Caixa amb mecanisme d'intermitència
	Detector d'infraroigs / Visió artificial
	Caixa amb pulsador demanda vianants
	Quadre d'escomesa, mesura i protecció
	Punt d'escomesa elèctrica
	Punt d'escomesa telefònica
	Camp magnètic de llaç inductiu
	Senyal amagada per a bàcul
	Senyal amagada adosada a columna
	Placa fotovoltaica

OBRA CIVIL

	Arqueta de registre de 0,6x0,6 m
	Arqueta de registre de 0,4x0,4 m
	Canalització en terra (1 tub)
	Canalització en terra (2 tubs)
	Canalització en vorera (1 tub)
	Canalització en vorera (2 tubs)
	Canalització en asfalt (1 tub)
	Canalització en asfalt (2 tubs)
	Canalització aèria o grapada a paret

PILONES RETRÀCTILS

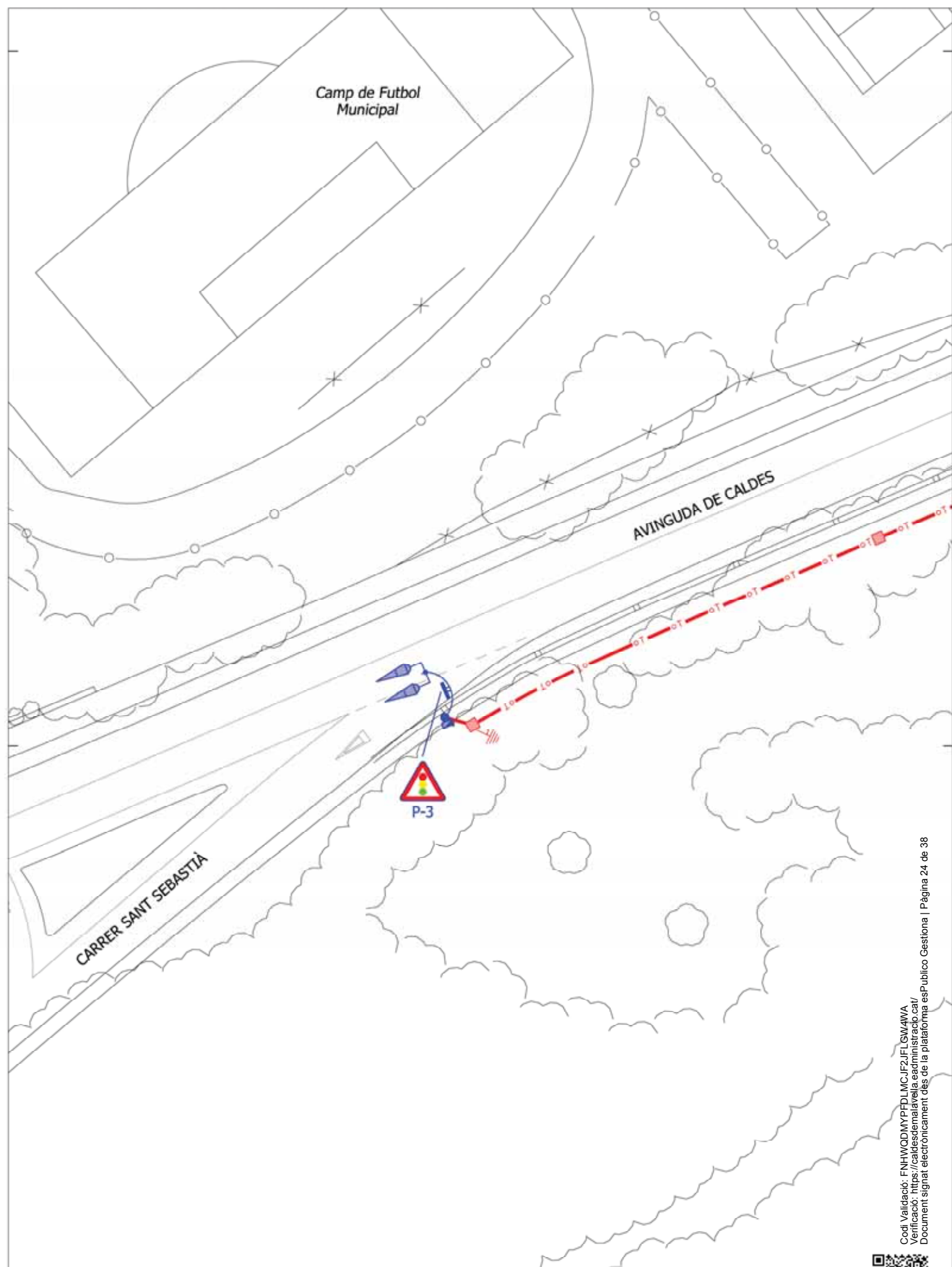
	Equip de comandament de pilones
	Pilona retràctil (automàtica, semiautomàtica)
	Topo (arqueta de tancament hermètic)
	Semàfor 2/100 per a pilones (led, incandescents)

PRESA DE TERRA

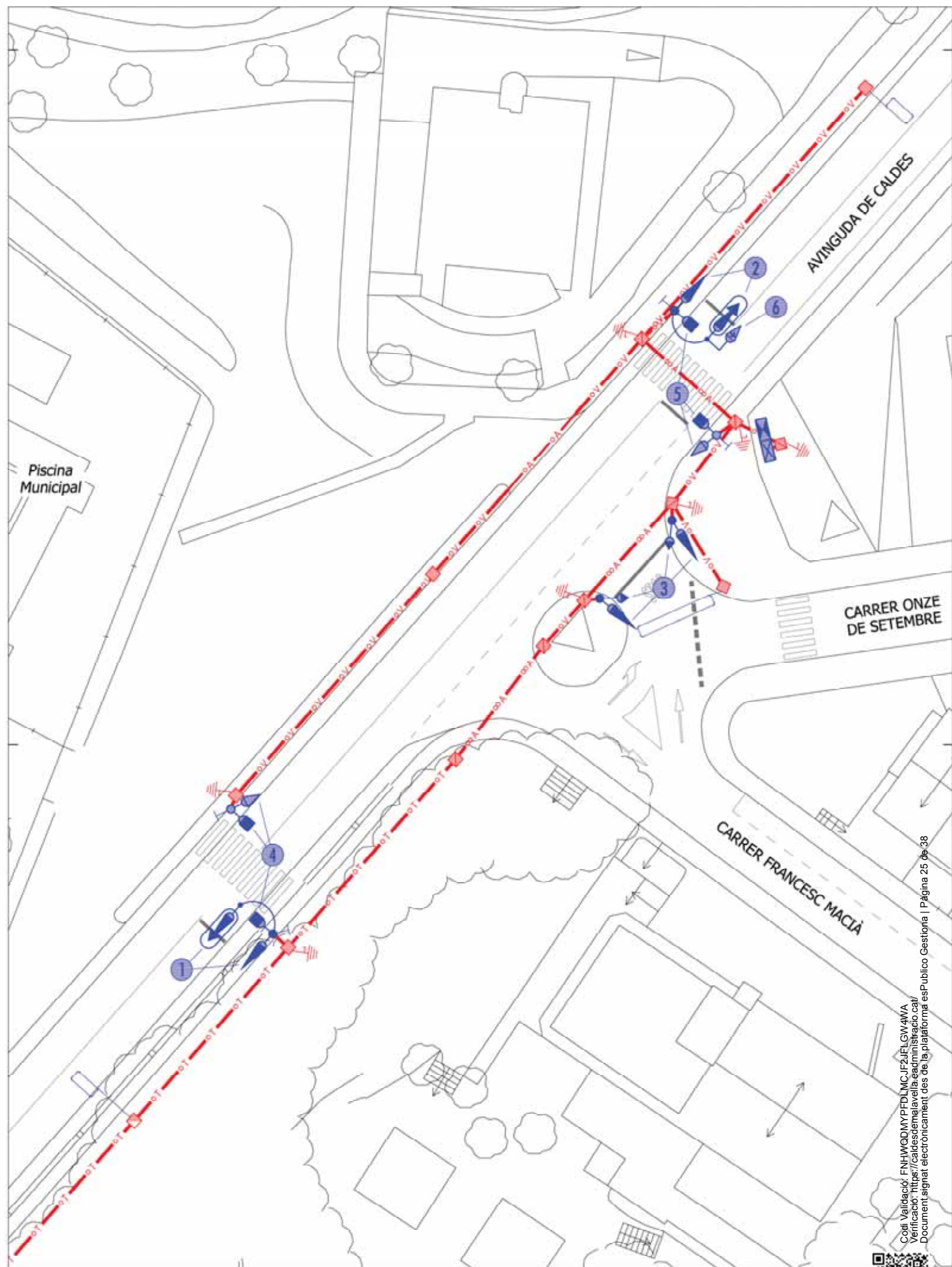
	Placa de presa de terra
	Piqueta de presa de terra

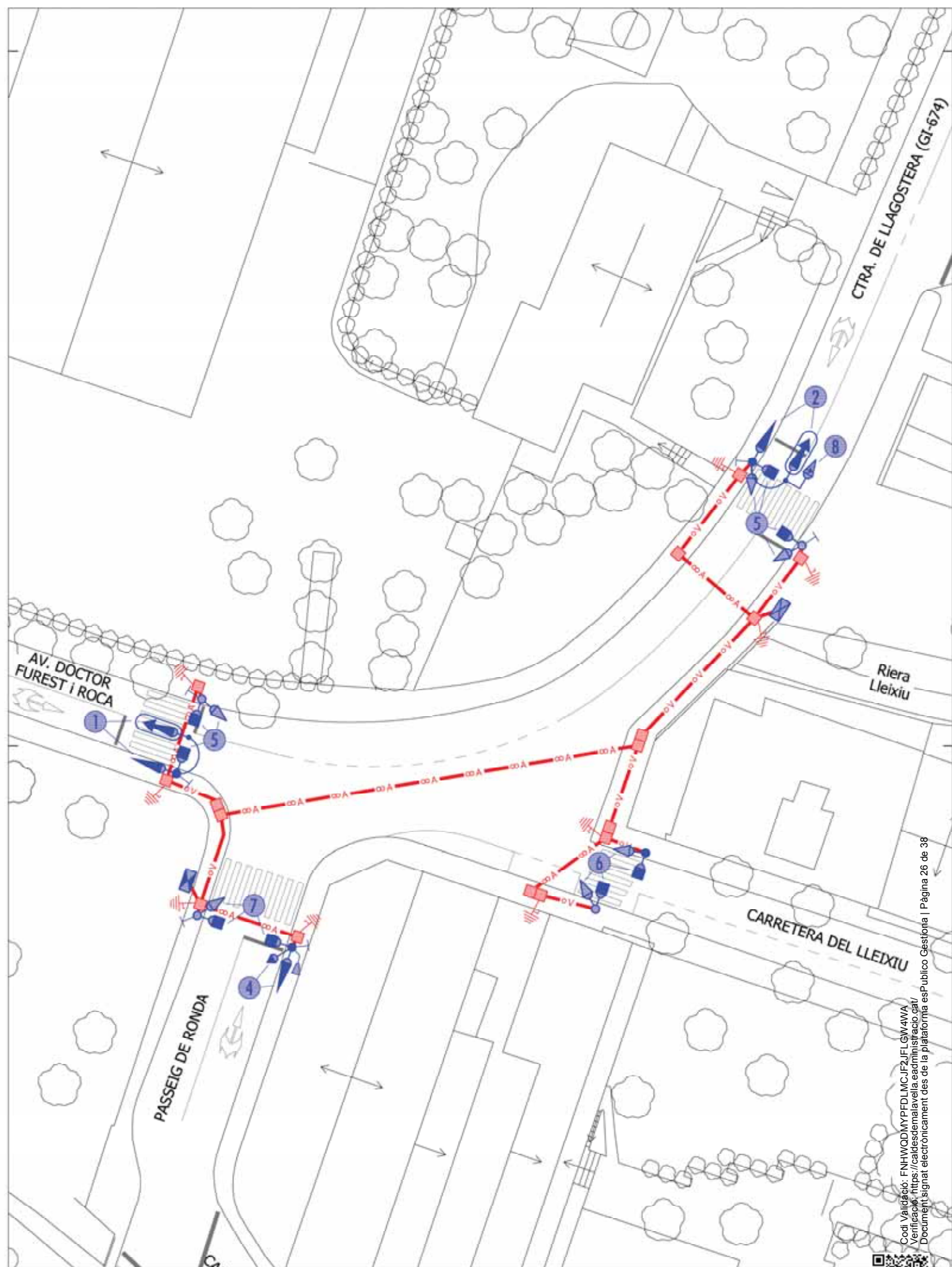
Codi Validació: FNHWQDMYF2JLW4WA
Verificació: https://caldesmalavella.adm.informacio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 23 de 38



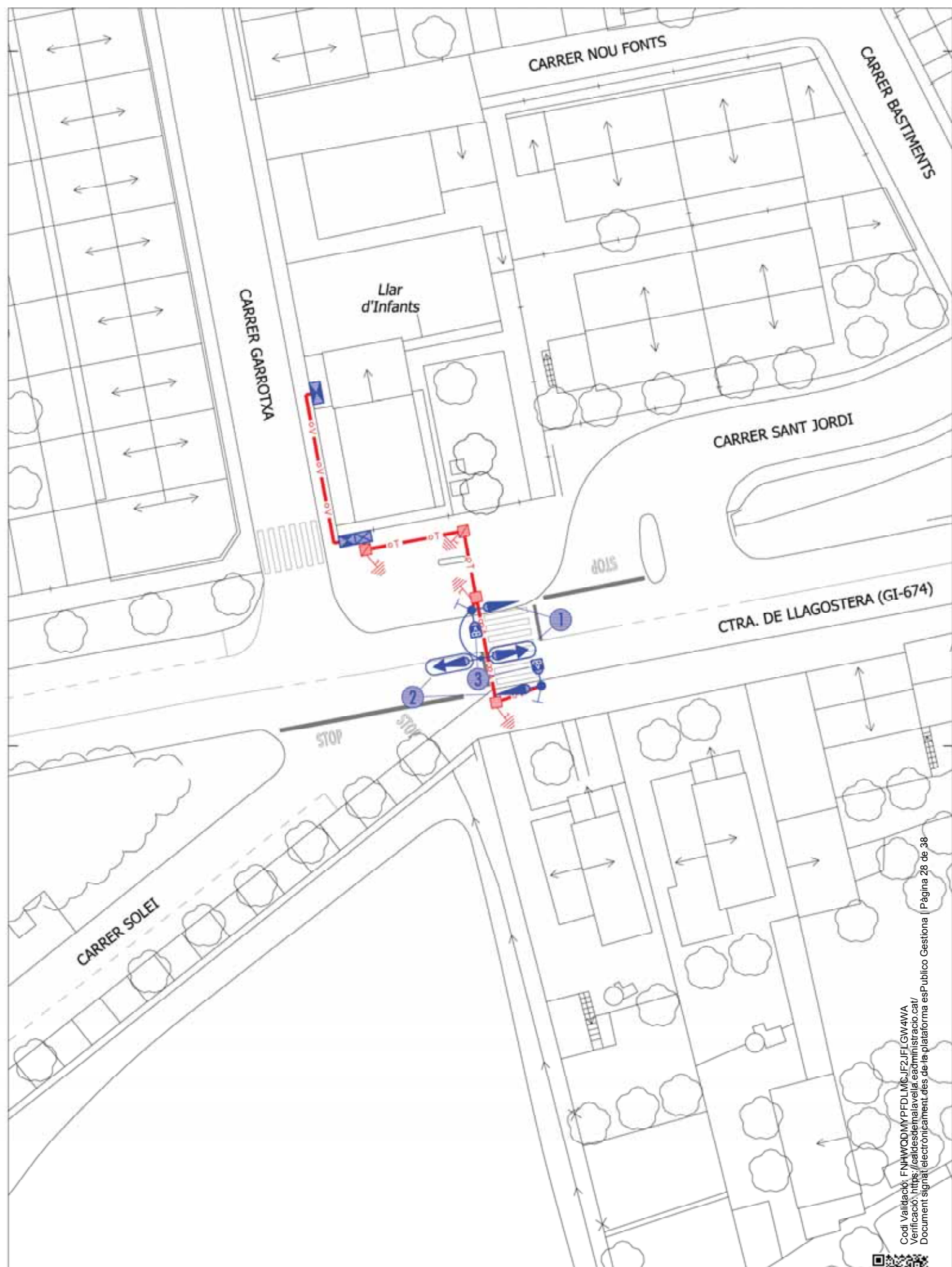


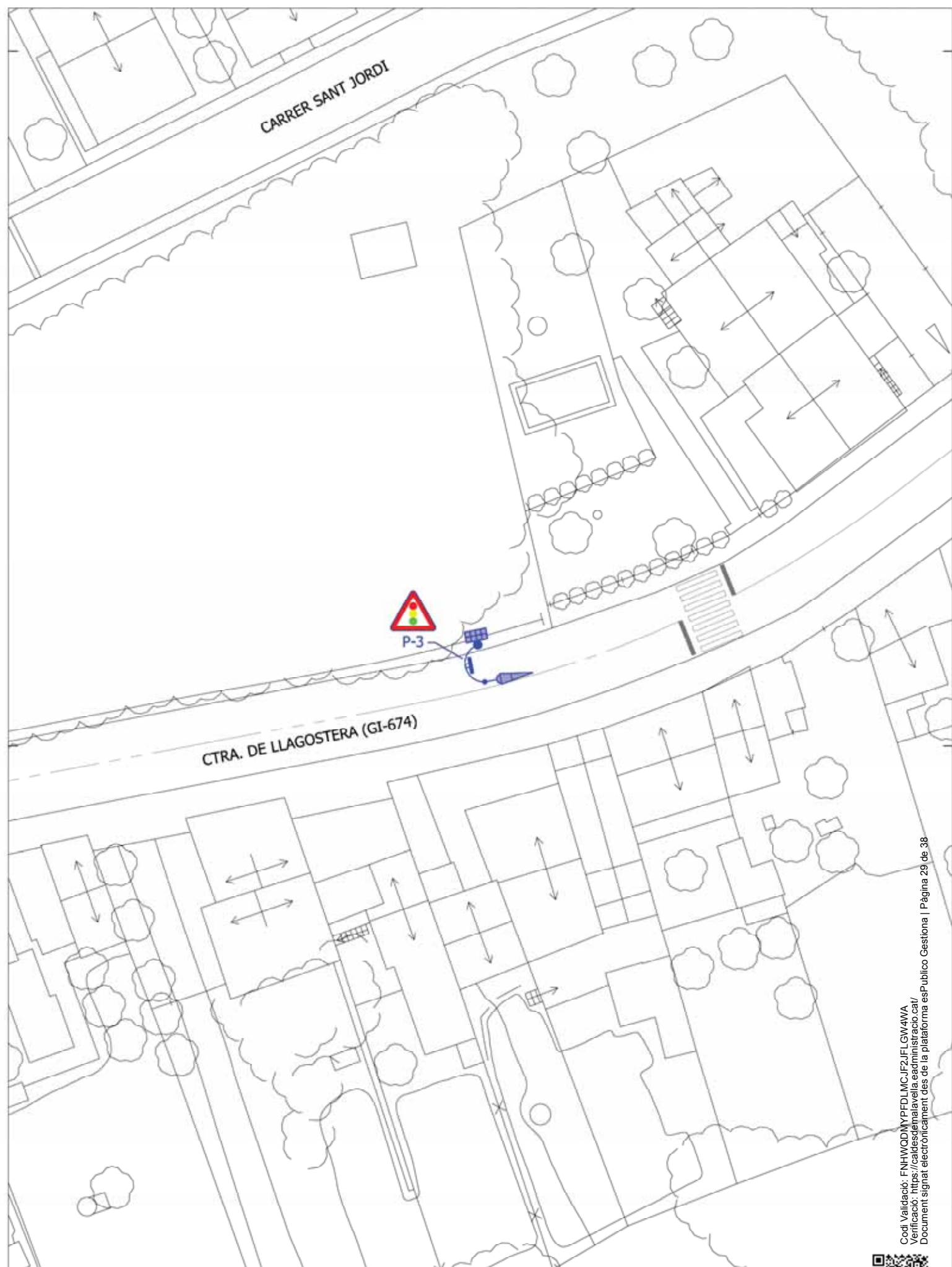
Codi Validació: FNHWQDMYPFDLMCJF2JFLSW4WA
Verificació: <https://caldesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 38











Codi Validació: FNHWQDMPFDLMCF2JFLGW4WA
Verificació: <https://caldesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 29 de 38

ANNEX II. COST ANUAL I PREUS UNITARIS DEL SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU

COST ANUAL DEL SERVEI

Un responsable del servei. Enginyer tècnic al 2% de la jornada	625,41 €
Un operari encarregat amb carnet especilaista al 4% de la jornada	1.104,57 €
Dos operaris oficials 1ª amb formació específica al 8% de la jornada	3.946,55 €
Cotització Seguretat Social treballadors (33%)	1.873,26 €
Amortització de vehicles i combustible, assegurances, revisions, ...	750,00 €
Altres despeses assumibles pel contractista, avaries, guàrdia, assistència, inspeccions, ...	900,00 €
Total Costos Directes	9.199,80 €
Total Costos Indirectes (1,5%)	138,00 €
TOTAL CD+CI (PEM)	9.337,79 €
Despeses Generals Empresa (13%)	1.213,91 €
Benefici Industrial (6%)	560,27 €
TOTAL VEC	11.111,97 €
IVA (21%)	2.333,51 €
TOTAL PEC Anual	13.445,48 €

PREUS UNITARIS PER INSTAL·LACIÓ

Instal·lació semafòrica 1: Avinguda de Caldes – Carrer Sant Sebastià. Intermitent.	291,81 €	3,125%
Instal·lació semafòrica 2: Avinguda de Caldes – Avinguda Onze de Setembre. Cruïlla.	1.750,84 €	18,750%
Instal·lació semafòrica 3: Carretera Llagostera – Carrer Montseny. Cruïlla.	2.334,45 €	25,000%
Instal·lació semafòrica 4: Carretera Llagostera – Carrer Vall·llobera. Cruïlla.	2.334,45 €	25,000%
Instal·lació semafòrica 5: Carretera Llagostera – Carrer Sant Jordi. Pas de vianants.	583,61 €	6,250%
Instal·lació semafòrica 6: Carretera Llagostera – Accés est. Intermitent.	291,81 €	3,125%
Instal·lació semafòrica 7: Carrer Ponent – Túnel sota les vies del tren. Pas de vianants.	1.167,22 €	12,500%
Instal·lació piona 1: Carrer Sant Grau, cruïlla amb carrer Vall·llobera	583,61 €	6,25%
TOTAL PEM Anual	9.337,79 €	100%

El preu unitari del manteniment preventiu de cada instal·lació s'estima en funció de la seva dimensió i complexitat tècnica, aplicant a cada instal·lació un percentatge del cost anual del manteniment.

El conveni col·lectiu de treball aplicable a les relacions laborals amb els treballadors a adscriure a aquesta contractació és el Conveni col·lectiu de treball del sector de les Indústries siderometal·lúrgiques de la província de Girona, per als anys 2023 – 2025 (codi de conveni núm. 17000305011994).





ANNEX III. PREUS UNITARIS MANTENIMENT CORRECTIU, MODIFICACIONS I NOVES INSTAL·LACIONS

Tots els imports inclosos en el quadre de preus unitaris són a PEM (CD+CI). No inclouen la baixa d'adjudicació, el 13 % de Despeses Generals, el 6 % de Benefici Industrial ni el 21% d'IVA.

Mà d'obra

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
h	Enginyer de tràfic	35,00 €		
h	Oficial 1ª tècnic en electrònica	25,00 €		
h	Oficial 2ª tècnic en electrònica	22,00 €		
h	Oficial 3ª tècnic en electrònica	19,00 €		
h	Peó especialista	17,00 €		

Mitjans auxiliars

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
h	Camió grua	35,00 €		
h	Furgoneta	24,00 €		

Mitjans auxiliars

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
km	Desplaçament	0,60 €		
u	Mitja dieta	12,00 €		

Materials semàfors

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 2 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	2.973,31 €	257,22 €	140,30 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 4 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	3.254,47 €	257,22 €	140,30 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 6 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	3.519,85 €	257,22 €	140,30 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 8 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	3.714,42 €	366,94 €	183,47 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 10 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	3.888,69 €	366,94 €	183,47 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 12 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	4.110,56 €	366,94 €	183,47 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 14 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	4.980,24 €	467,66 €	215,84 €
u	Regulador local microprocessador Mod. GI-ES94 o equivalent, amb capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 16 GRUPS SEMAFÒRICS (no inclou carta de comunicacions ni carta de GPS)	5.432,11 €	467,66 €	215,84 €
u	Carta COM.RS (comunicacions) per a regulador GI-ES94 o equivalent	236,44 €	148,40 €	74,20 €
u	Carta INPUT (senyals exteriors) per a regulador GI-ES94 o equivalent	129,92 €	148,40 €	74,20 €
u	Carta OUTPUT (potència 2 grups) per a regulador GI-ES94 o equivalent, amb detecció de làmpada fosa	222,17 €	148,40 €	74,20 €
u	Carta CVT (senyals exteriors amb detecció de velocitat) per a regulador GI-ES94 o equivalent	127,42 €	148,40 €	74,20 €
u	Carta GPS (autosincronisme de precisió) per a regulador GI-ES94 o equivalent	235,16 €	148,40 €	74,20 €
u	Caixa amb antena per a recepció de senyal GPS	178,11 €	148,40 €	74,20 €
u	Font d'alimentació per a regulador	113,60 €	148,40 €	74,20 €
u	Caixa de PVC estanca per a mecanisme d'intermitència electrònica de commutació doble	196,97 €	26,98 €	13,49 €
u	Mecanisme d'intermitència electrònica de commutació doble 230V	83,16 €	20,24 €	10,79 €
u	Mòdem de línia dedicada, amb velocitat fins a 4800 bauds per a dos parells de fils	416,54 €	71,95 €	17,99 €
u	Mòdem RTC per a comunicació telefònica	401,40 €	71,95 €	17,99 €
u	Tarja detector de vehicles de 2 canals	319,44 €	53,96 €	17,99 €



u	Tarja detector de vehicles de 4 canals	355,79 €	53,96 €	17,99 €
u	Detector de vehicles amb FA d'1 canal	145,65 €	53,96 €	17,99 €
u	Detector de vehicles amb FA de 2 canals	316,80 €	53,96 €	17,99 €
u	Detector de vehicles d'infraroig d'1 canal	787,64 €	71,95 €	17,99 €
u	Detector de vehicles d'infraroig de 2 canals	1.090,58 €	71,95 €	17,99 €
u	Detector de vehicles de visió artificial de 4 canals	1.325,36 €	71,95 €	17,99 €
m	Espira magnètica	36,33 €		
u	Espira magnètica	435,96 €		
u	Caixa amb polsador per a demanda de vianants amb tecnologia LED	126,21 €	35,97 €	17,99 €
u	Senyal informativa de polsador vianants	32,72 €	14,39 €	5,40 €
u	Armari per a central de zona	1.571,50 €	107,92 €	53,96 €
u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'un regulador local de trànsit Mod. GI-ES94 o equivalent	834,07 €	107,92 €	53,96 €
u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat amb repeu d'acer inoxidable, per allotjament d'un regulador local de trànsit Mod. GICAT32 o equivalent	1.571,50 €	107,92 €	53,96 €
u	Pany de posta intermitència/posta manual	53,14 €	35,97 €	17,99 €
u	Quadre de mesura i protecció per a semàfors	753,28 €	215,84 €	107,92 €
u	Proteccions elèctriques per a quadre de protecció, ubicades en armari existent	119,48 €	62,96 €	31,48 €
u	Armari de BT per a connexió de la instal·lació amb sarcòfeg i cablejat per cia. Elèctrica inferior a 15 metres	1.106,68 €		
u	Semàfor PVC 3/300 LED de 230 VAC-VAR	1.005,95 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300 LED de 230 VACC-VAR Fletxa	981,49 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300 LED de 230 VAC-AAR	905,22 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300 LED de 230 VACC-AAR Fletxa	883,64 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/300 LED de 230 VAC-AA	603,47 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/300 LED de 230 VAC-AA Fletxa	589,08 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 1/300 LED de 230 VAC-A	301,36 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 1/300 LED de 230 VAC-A Fletxa	294,17 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300/200 LED de 230 VAC-VAR	749,86 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300/200 LED de 230 VAC-VAR Fletxa	754,18 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300/200 LED de 230 VAC-AAR	656,33 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/300/200 LED de 230 VAC-AAR Fletxa	700,93 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-VAR	615,29 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-VAR Fletxa	652,70 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-AAR	521,75 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-AAR Fletxa	599,46 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 Vermell-Comptador de temps	599,46 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR	399,50 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-AA	347,70 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-AA Fletxa	399,50 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC- Bicicletes	520,65 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 1/200 LED de 230 VAC-A	174,13 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 1/200 LED de 230 VAC-A Fletxa	200,03 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC-VAR	465,01 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC-AAR	450,62 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/100 LED de 230 VAC-VR	314,78 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR	456,17 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor PVC 2/200 PPC LED de 230 VAC-VR+C (1 comptador de temps)	657,62 €	28,78 €	14,39 €
u	Semàfor 11/200 policarbonat led contador decreixent 42W AC FWP	257,24 €	28,78 €	14,39 €
u	Òptica LED Ø300mm - R (vermell)	136,28 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø300mm - A (ambre)	136,28 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø300mm - V (verd)	219,23 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - R (vermell)	88,88 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - A (ambre)	88,88 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - V (verd)	165,90 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø100mm - R (vermell)	71,10 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø100mm - A (ambre)	71,10 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø100mm - V (verd)	82,95 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø300mm - FR (fletxa vermell)	130,35 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø300mm - FA (fletxa ambre)	130,35 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø300mm - FV (fletxa verd)	210,94 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - FR (fletxa vermell)	110,21 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - FA (fletxa ambre)	110,21 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - FV (fletxa verd)	154,05 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - BR (bicicleta vermella)	118,50 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED Ø200mm - BV (bicicleta verda)	165,90 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED PPC200mm - R (vianant vermell)	118,50 €	9,44 €	4,72 €



u	Òptica LED PPC200mm - V (vianant verd)	142,20 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED PPC200mm - R+B (vianant + bicicleta vermell)	142,20 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED PPC200mm - V+B (vianant + bicicleta verd)	165,90 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED PPC200mm - R+C (vianant + comptador vermell)	426,61 €	9,44 €	4,72 €
u	Òptica LED PPC200mm - MP (mà polsador blanc)	171,83 €	9,44 €	4,72 €
u	Semàfor acústic 1/200 per invidents CIBERPAS	495,61 €	28,78 €	14,39 €
u	Pantalla de contrast per S.3/300	154,23 €	44,97 €	15,74 €
u	Pantalla de contrast per S.3/300/200	134,21 €	44,97 €	15,74 €
u	Pantalla de contrast per S.3/200	119,87 €	44,97 €	15,74 €
u	Bàcul semafòric de 6x3,5 m de sortint amb allargadora de fins a 2 m	474,28 €	215,84 €	107,92 €
u	Columna semafòrica d'hacer galvanitzat de 4,0 m d'alçada, Ø4" i 30 cm d'empotrament	182,71 €	22,49 €	11,24 €
u	Columna semafòrica d'hacer galvanitzat de 2,4 m d'alçada, Ø4" i 30 cm d'empotrament	149,86 €	22,49 €	11,24 €
u	Columna semafòrica d'hacer galvanitzat de 2,0 m d'alçada, Ø4" i 30 cm d'empotrament	139,88 €	22,49 €	11,24 €
u	Columna semafòrica d'hacer galvanitzat de 0,8 m d'alçada, Ø4" i 30 cm d'empotrament	105,20 €	22,49 €	11,24 €
u	Columna d'hacer galvanitzat de 6,0 m d'alçada, Ø4" i 30 cm d'empotrament	215,10 €	22,49 €	11,24 €
u	Baixant de bàcul per a semàfor S.300	113,03 €	26,98 €	13,49 €
u	Baixant de bàcul per a semàfor S.200	57,35 €	26,98 €	13,49 €
u	Suport per a sustenció d'un semàfor de 150 mm de sortint	23,63 €	21,58 €	10,79 €
u	Suport per a sustenció d'un semàfor de 270 mm de sortint	26,22 €	21,58 €	10,79 €
u	Suport per a acoblament de 2 semàfors amb subjecció central	79,64 €	21,58 €	10,79 €
u	Visera en PVC, de Ø300 mm	49,39 €	4,04 €	1,89 €
u	Visera en PVC, de Ø200 mm	19,43 €	4,04 €	1,89 €
u	Visera en PVC, de Ø200 mm / Bicicleta	31,79 €	4,04 €	1,89 €
u	Visera en PVC, de PPC 200 mm	22,84 €	4,04 €	1,89 €
u	Lent de PVC, de Ø300 mm	23,69 €	6,75 €	3,24 €
u	Lent de PVC, de Ø300 mm / Fletxa	30,93 €	6,75 €	3,24 €
u	Lent de PVC, de Ø200 mm	12,68 €	6,75 €	3,24 €
u	Lent de PVC, de Ø200 mm / Fletxa	23,77 €	6,75 €	3,24 €
u	Lent de PVC, de Ø200 mm / Bicicleta	29,54 €	6,75 €	3,24 €
u	Lent de PVC, de Ø100 mm	13,86 €	6,75 €	3,24 €
u	Paràbola reflectora de Ø300 mm, anoditzada, amb portalàmpada i cable connexió	25,22 €	5,40 €	2,70 €
u	Paràbola reflectora de Ø200 mm, anoditzada, amb portalàmpada i cable connexió	17,07 €	5,40 €	2,70 €
u	Junta de goma de Ø300 mm i acoblament elàstic	11,07 €	6,75 €	3,24 €
u	Junta de goma de Ø200 mm i acoblament elàstic	6,73 €	6,75 €	3,24 €
u	Junta de goma de Ø100 mm i acoblament elàstic	5,00 €	6,75 €	3,24 €
u	Interruptor diferencial bipolar de 220V 40/2/0,3A	77,90 €	17,99 €	9,00 €
u	Interruptor diferencial tetrapolar de 220V 40/4/0,3A	127,27 €	17,99 €	9,00 €
u	Interruptor magnetotèrmic =<25A bipolar	40,90 €	17,99 €	9,00 €
u	Dipositiu de protecció per a sobreintensitats	55,44 €	17,99 €	9,00 €
u	Dipositiu de protecció de xarxa RS-485	112,32 €	28,78 €	14,39 €
u	Senyal triangular P-3 preavis semàfors L = 700 mm	43,75 €	35,97 €	17,99 €
u	Senyal rectangular avis polsador 200x150 mm hacer galvanitzat, inclús subjecció	23,50 €	17,99 €	9,00 €

Material cables

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 2x1,5 mm2	0,79 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2	1,18 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 2x6 mm2	2,14 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 2x10 mm2	4,00 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 2x16 mm2	6,20 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 4x1,5 mm2	1,39 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable manguera 0,6/1 KV de 4x2,5 mm2	2,16 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable tel. AP. 1x2x1,3 mm2 (1 parell) per a senyals de detectors	1,18 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable tel. AP. 2x2x1,3 mm2 (2 parell) per a senyals de detectors	2,14 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable tel. AR/AP 2x2x0,9 mm2 (2 parells)	2,57 €	0,81 €	0,81 €
m	Cable tel. AR/AP 4x2x0,9 mm2 (4 parells)	3,46 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable tel. AR/AP 8x2x0,9 mm2 (8 parells)	4,83 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable tel. AR/AP 10x2x0,9 mm2 (10 parells)	5,39 €	1,35 €	1,35 €
m	Cable Cu nu de 16 mm2 de secció	1,15 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable Cu de 16 mm2 de secció (groc-verd)	1,32 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable Cu nu de 35 mm2 de secció	2,54 €	1,08 €	1,08 €
m	Cable Cu de 35 mm2 de secció (groc-verd)	3,48 €	1,08 €	1,08 €
m	Instal·lació de cable grapat a paret (no inclou el cable)	0,30 €	5,40 €	2,70 €
u	Pujant amb tub d'acer galvanitzat de 3 m per a protecció de conductors	35,66 €	43,17 €	25,18 €
u	Torpede per a unió de cable de fins a 10 parells	110,95 €	53,96 €	
u	Interconnexions per cable de fins a 10 parells, dins d'armari		125,91 €	53,96 €



Pintura

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
u	Pintat de bàcul semafòric amb dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	124,96 €		
u	Pintat de columna semafòrica amb dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	40,90 €		
u	Pintat de suport semafòric	5,68 €		
u	Pintat de suport baixant de bàcul	22,72 €		
u	Pintat d'armari	68,16 €		
u	Pintat de piló	27,05 €		
u	Pintat de tapa de piona	17,12 €		

Obra civil

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
u	Fonamentació de bàcul semafòric, de formigó inclòs pern d'ancoratge	187,44 €		
u	Fonamentació de columna semafòrica, de formigó	85,20 €		
u	Repeu per a armari	215,84 €		
u	Fonamentació per a motllo de piona amb drenatge	550,03 €		
u	Descalçar base d'elements de sustentació	79,52 €		
u	Marc i tapa de fosa de 40x40 cm	17,04 €		
u	Marc i tapa de fosa de 60x60 cm	35,22 €		
u	Arqueta de registre de 40x40x60 cm	102,24 €		
u	Arqueta de registre de 60x60x80 cm	136,32 €		
m	Rasa en terra 40x60 cm	28,40 €		
m	Rasa en vorera 40x60 cm	51,12 €		
m	Rasa en asfalt 40x80 cm	119,28 €		
m	Tub corrugat 90/75 mm	1,59 €		
m	Cinta de senyalització de línies	0,15 €		
u	Piqueta de presa de terra instal·lada	18,65 €	10,79 €	5,40 €

Varis

ut	Concepte	Submin.	Instal·lació	Desmunt.
u	Memòria Tècnica de disseny i legalització d'instal·lació	776,36 €		
u	Emissor per piona retràctil, model segons necessitat. Programat	45,00 €		



ANNEX IV. MODEL INFORME MENSUAL DE CONTROL DEL SERVEI

Periodicitat	Operaris:		Data inspecció:
Instal·lació semafòrica:			
Gestió del sistema		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
MENSUAL	Control de la coordinació dels semàfors, cicles i temps de circulació dels vehicles i peatons.		
Reguladors semafòrics		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
MENSUAL	Inspecció visual de tots els elements semafòrics verificant que funcionen tots amb normalitat, inclou la inspecció de totes les lents.		
SEMESTRAL	Comprovació de tensions i consums d'escomeses i sincronismes.		
	Comprovació de la documentació i programació.		
	Revisió i comprovació dels seus paràmetres, característiques i temps reals.		
	Inspecció tècnica del seu correcte funcionament, i de la seva adequació al règim de demandes.		
ANUAL	Comprovació del funcionament, simulant entrades de detectors, utilitzant el terminal de l'operador.		
	Comprovació de la documentació existent i de la versió de software, així com dels paràmetres.		
	Comprovació de les tensions d'escomesa i de retorn en cables d'energia a grups semafòrics.		
	Comprovació de fusibles i proteccions.		
	Inspecció de les connexions comprovant que tots els connectors i cartes estiguin correctament inserits i comprovació de la correcta subjecció dels borns.		
Detectors		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
MENSUAL	Comprovació de funcionament i ajust.		
	Comprovació del bon estat de l'espira.		
	Comprovació del contacte mitjançant aforaments realitzats simultàniament.		
Columnes, bàculs, elements de suport i semàfors		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
MENSUAL	Inspecció de l'estat de l'estructura de columnes, bàculs i semàfors per evitar que la corrosió dels materials o el mal estat dels suports pugui produir alguna caiguda		
Polsadors de vianants		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
MENSUAL	Comprovació de funcionament dels polsadors de vianants i la presència de les senyals indicadores.		
Cablejat i tubulars de les instal·lacions de semàfors		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
ANUAL	Comprovació del correcte estat dels tubulars i de les arquetes, incloses les tapes, així com la seva neteja i accessibilitat.		
Instal·lació elèctrica		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
Cada 5 anys	Inspecció periòdica reglamentària per part d'una Entitat Col·laboradora de l'Administració.		
Presses de terra		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
ANUAL	Revisió tots els elements que componen una xarxa de terres, en especial els elements metàl·lics com bàculs, columnes, armaris, etc. i qualsevol element de sustentació en general. Reparació i adequació d'anomalies detectades en el sistema de terres.		
Neteja dels equips semafòrics		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
ANUAL	Neteja interior de l'armari i del xassís de la totalitat de la instal·lació semafòrica.		
	Neteja interior de cadascun dels cossos semafòrics i del conjunt òptic de leds.		
	Comprovació de l'estanquitat de la porta de cadascun dels cossos semafòrics, verificant l'estat de la junta de goma, així com també es revisarà el mecanisme de tancament de les portes de cada cos.		
	Neteja exterior de tot el capçal semafòric amb detergent i aigua, assecant-ho amb un drap.		
Neteja i pintat columnes, bàculs i elements de suport		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
BIANUAL	Pintat de columnes, bàculs, elements de suport i armaris de reguladors		



Periodicitat	Operaris:	Data inspecció:	
Instal·lació piona retràctil:			
		Estat	Observacions / incidències / Avaries / Resolució
MENSUAL	Inspecció i comprovació de tots els elements integrats de la instal·lació.		
	Ajust elèctric dels finals de carrera.		
	Nivells hidràulics		
	Revisió i ajust del funcionament dels detector i espiras.		
	Verificació del funcionament dels quadres de control		
SEMESTRAL	Neteja dels quadres de control i l'interior dels pous mitjançant aire a pressió.		
	Greixat dels elements mòbils de les guies de les pilones.		
ANUAL	Inspecció de les instal·lacions, els pericons i els quadres elèctrics.		
BIANUAL	Pintat dels elements es realitzarà amb aplicació de pintura de poliuretà de dos components. Abans de pintar es procedirà a sanejar les superfícies afectades.		
Cada 5 anys	Inspecció periòdica reglamentaria per part d'una Entitat Col·laboradora de l'Administració.		

NOTES:

A l'inici del servei el Contractista realitzarà tots els controls mensuals, semestral i anuals previstos al plec.

El Contractista lliurarà el calendari de planificació del manteniment amb indicació de les actuacions a realitzar per cada més del període de contracte.

