



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS REGULADORES
DEL CONTRACTE MIXT DE SERVEIS, SUBMINISTRAMENTS I OBRES DE
MANTENIMENT DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE L'AJUNTAMENT DE
CALDES DE MALAVELLA**

Ajuntament de Caldes de Malavella
Serveis Tècnics Municipals - Octubre 2025







ÍNDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	5
2. NECESSITAT DEL CONTRACTE I INSUFICIÈNCIA DE RECURSOS PROPIS	6
3. JUSTIFICACIÓ DE L'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE EN UN SOL LOT.....	6
4. QUALIFICACIÓ DEL CONTRACTE	6
5. DURADA DEL CONTRACTE	7
6. INFORMACIÓ DELS CONTRACTES RELACIONATS	7
7. EXTINCIÓ DEL CONTRACTE	7
8. TITULARITAT DELS TERRENYS	7
9. TITULARITAT DE LES INSTAL·LACIONS.....	7
10. ÀMBIT TERRITORIAL.....	8
11. INSTAL·LACIONS ACTUALS I INVENTARI	9
12. INCORPORACIÓ DE NOVES INSTAL·LACIONS.....	9
13. ELEMENTS ALIENS ALIMENTATS DES DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC	10
14. NORMATIVA APLICABLE.....	10
15. CONFIDENCIALITAT	11
16. PROTECCIÓ DE DADES.....	11
17. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	12
18. GESTIÓ DE RESIDUS	13
19. TREBALLS A LA VIA PÚBLICA	13
20. RESPONSABLE TÈCNIC DE L'AJUNTAMENT.....	13
21. RESPONSABILITATS I OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	13
22. DISPOSICIÓ DE PERSONAL	15
23. DISPOSICIÓ DE LOCAL	16
24. DISPOSICIÓ DE VEHICLES.....	16
25. DISPOSICIÓ D'EINES I EQUIPS.....	16
26. DISPOSICIÓ DE MATERIALS DE RECANVI	17
27. INFORMATITZACIÓ DEL SERVEI.....	17
28. SERVEI DE GUÀRDIA.....	19
29. RELACIÓ D'INFORMES PERIÒDICS A PRESENTAR.....	20
30. PRESTACIONS.....	22
30.1.PRESTACIÓ 1. GESTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS ENERGÈTICS.....	22
30.2.PRESTACIÓ 2A. MANTENIMENT PREVENTIU	27
30.3.PRESTACIÓ 2B. MANTENIMENT CORRECTIU, AMPLIACIONS I MILLORES.....	35
30.4.PRESTACIÓ 3. GARANTIA TOTAL	37
30.5.PRESTACIÓ 4. ENLLUMENAT DE NADAL	41
30.6.PRESTACIÓ 5. SUBMINISTRAMENT TECNOLOGIA PER MILLORA ENERGÈTICA.....	44
31. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	46
32. PENALITZACIONS.....	47
33. FACTURACIÓ	49
34. DOCUMENTACIÓ ANNEXA	50





1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest plec de clàusules és regular la contractació dels serveis, subministraments de peces i recanvis i obres d'instal·lacions pel manteniment integral i la conservació de les instal·lacions de l'enllumenat públic de l'Ajuntament de Caldes de Malavella, i de tots els treballs que s'indiquen en el plec de prescripcions tècniques, amb la finalitat de prestar un servei de manteniment de l'enllumenat públic de qualitat, assegurar la continuïtat del servei d'enllumenat públic, mantenir el nivell tècnic de les instal·lacions, localitzar incorreccions en l'estat de les instal·lacions, procedint a reparar-les i tractant, al mateix temps, de prevenir-les mitjançant la comprovació periòdica de tots els elements que les componen, així com els controls periòdics de les instal·lacions que estableix la normativa vigent, i gaudir d'una reducció del consum energètic i de l'emissió de gasos contaminants a l'atmosfera gracies a una gestió eficient del sistema.

Paral·lelament es pretén vetllar pel compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), la Llei 6/2001, de Protecció per al Medi Nocturn (Llei de Contaminació Lumínica), Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn i el RD 1890/2008, de 14 de novembre, per el que s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

Els serveis, subministraments i obres a contractar tenen per finalitat realitzar les següents prestacions obligatòries amb les condicions que fixa aquest plec:

- Prestació P1. Gestió de les instal·lacions i serveis energètics.
- Prestació P2A. Manteniment preventiu.
- Prestació P2B. Manteniment correctiu, ampliacions i millores de les instal·lacions.
- Prestació P3. Garantia total.
- Prestació P4. Enllumenat de Nadal.
- Prestació P5. Subministrament de tecnologia per a la millora energètica de l'enllumenat públic.

L'empresa adjudicatària serà responsable de l'execució d'aquestes prestacions, limitant-se l'Ajuntament a disposar de l'estructura tècnica de supervisió per coordinar els treballs, controlar les realitzacions i, en general, verificar i assegurar que les prestacions estiguin en condicions de satisfer les seves demandes.

El servei de manteniment es prestarà tots els dies de l'any, inclosos els festius, en els que es prestarà el servei de guardià.

Els licitadors presentaran les seves propostes d'acord amb el contingut d'aquest plec, i hauran de preveure no tan sols els mitjans humans, petit material, mitjans auxiliars i tècnics necessaris sinó també 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 puguin produir-se en el plec no eximiran al contractista de vetllar per una òptima execució del servei, subministrament i obres, ja que sempre es pot plantejar qualsevol proposta de millora o indicació de dèficit al responsable del contracte per tal de resoldre qualsevol incidència.



2. Necessitat del contracte i insuficiència de recursos propis

És necessari contractar el manteniment de les instal·lacions de l'enllumenat públic de l'Ajuntament de Caldes de Malavella per tal de garantir la seguretat i gaudi vers el ciutadà.

L'estructura actual del personal de l'Ajuntament amb capacitat tècnica per prestar aquest servei és insuficient donada l'especialització del contracte. La Corporació no disposa dels mitjans suficients per poder atendre aquest servei per la mà d'obra i pels mitjans materials que es necessiten per a la seva execució.

3. Justificació de l'adjudicació del contracte en un sol lot

No es considera adient la divisió en lots, donat que la realització independent de les prestacions compreses en el contracte, pot dificultar l'execució correcta del mateix des del punt de vist tècnic, pels següents motius:

- Suposaria la multiplicació de serveis, material, personal i infraestructures necessàries per a executar el contracte, com poden ser: vehicles, local, material, servei de guàrdia, etc., que són requisits imprescindibles pel bon funcionament del servei.
- Optimització del personal. El contracte, tot i ser d'un volum econòmic important, implica la incorporació de poc personal, encara que altament qualificat. La divisió en lots, comportaria tenir destinats al servei més personal en suma, però disgregat, augmentant el número d'especialistes tècnics necessaris.
- Aquesta divisió repercutiria negativament en l'execució dels treballs.
- Gestió del contracte. Podria comportar un increment desproporcionat de les tasques de coordinació, planificació i control. Aquest fet dificultaria la funció de la persona responsable injustificada i insostenible, amb els recursos dels que disposa l'Ajuntament.
- Un únic contractista aporta múltiples sinèrgies al gestionar el contracte de manera integral, posant-se de manifest les mateixes en els àmbits tècnic, econòmic, organitzatiu, de coordinació i de relació amb l'administració.

4. Qualificació del contracte

El contracte tindrà la qualificació de contracte mixt, amb el servei com a prestació principal, tal i com es defineix a l'article 18 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.

La classificació segons el vocabulari comú de contractes públics CPV és la següent:

- CPV: 50232000-0 Serveis de manteniment d'instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.
50232100-1 Serveis de manteniment d'enllumenat públic en carrers.
50232110-4 Posada a punt d'instal·lacions d'enllumenat públic.
34928530-2 Llums d'enllumenat públic.





5. Durada del contracte

La durada del contracte serà de 4 anys comptats a partir de la seva formalització, sense possibilitat de pròrrogues. L'inici contracte serà el dia **01/06/2026**, un cop finalitzat el contracte de manteniment vigent.

D'acord amb l'article 29.4 de la LCSP, si finalitzat aquest termini no s'ha formalitzat un nou contracte que garanteixi la continuïtat de la prestació, es podrà prorrogar fins l'inici d'execució del nou contracte, per un període màxim de 9 mesos.

6. Informació dels contractes relacionats

Actualment es disposa d'un contracte que inclou la gestió energètica i el manteniment amb garantia total de l'enllumenat públic, i la instal·lació i retirada de 75 unitats d'enllumenat de Nadal.

Respecte a les unitats restants de l'enllumenat de Nadal, fins a 80 unitats més, l'Ajuntament disposa d'un altre contracte que finalitza la temporada de Nadal 2025-2026.

7. 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 de 2 mesos 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, dintre de la durada del contracte.
- L'adjudicatari ha de traspasar a l'Ajuntament totes les aplicacions o fitxers digitals que s'hagin pogut generar durant la prestació del servei.

8. Titularitat dels terrenys

Expedient 988/2018. Aprovació del projecte executiu de millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic de Caldes de Malavella. Segons informe de l'enginyer municipal, amb data 27/6/2016, la xarxa municipal d'enllumenat públic i quadres de control d'aquestes instal·lacions es desenvolupen en terrenys públics de titularitat municipal.

9. Titularitat de les instal·lacions

Mitjançant Conveni de col·laboració entre la Diputació de Girona i l'Ajuntament de Caldes de Malavella pel cofinançament i les condicions d'execució i lliurament de la millora de l'enllumenat públic exterior del municipi, aprovat pel Ple de l'Ajuntament en sessió ordinària del 25/09/2017 i aprovat pel Ple de la Diputació de Girona el 21/11/2017; es va renovar l'enllumenat públic exterior del que l'Ajuntament té a càrrec la conservació i el manteniment.





En el projecte de renovació hi constaven, entre d'altres, les prestacions P4 i P5, ambdues de subministrament i instal·lació de components de l'enllumenat públic exterior, fase 1a i fase 2a del projecte.

Segons el punt Quart del conveni, la Diputació de Girona serà titular de la instal·lació (prestació P4) durant un termini mínim de 5 anys, a comptar de l'endemà de la recepció d'aquesta, que es va efectuar el dia 4/2/2018.

Durant el termini de 5 anys l'Ajuntament ha de fer funcionar el bé objecte de la prestació P4, i un cop transcorregut aquest termini, la Diputació de Girona cedirà la titularitat de la instal·lació al municipi.

La resta de les instal·lacions de l'enllumenat públic objecte del present plec són de titularitat municipal.

10. Àmbit territorial

El present plec inclou la totalitat de les instal·lacions de l'enllumenat públic del terme municipal, el funcionament de les quals sigui gestionat per l'Ajuntament; tant les actuals, com les que al llarg de la contracta es posin en servei, siguin o no realitzades per l'adjudicatari del servei de manteniment.

També inclou les instal·lacions d'enllumenat de Nadal i les instal·lacions annexes que s'alimenten des dels quadres de la xarxa de l'enllumenat públic, tal com bombes de rec, brolladors, senyals informatius, línies de quadres de festes, etc., que estan incloses a efectes de control de funcionament dels elements de protecció situats en l'interior dels quadres de maniobra de l'enllumenat públic, però no la seva reparació.

Relació estimada de quadres de comandament i de punts de llum segons inventari municipal:

- Nucli urbà: 30 quadres de comandament i 1645 punts de llum.
- Urb. Aigües Bones: 2 quadres de comandament i 354 punts de llum.
- Urb. Can Solà Gros: 4 quadres de comandament i 334 punts de llum.
- Urb. Can Carbonell: 3 quadres de comandament i 322 punts de llum.
- Urb. Tourist Club: 1 quadre de comandament i 95 punts de llum.
- Urb. els Tapiots: 1 quadre de comandament i 8 punts de llum.
- Veïnat de Franciac: 1 quadre de comandament i 6 punts de llum.
- Urb. Llac del Cigne: 4 quadres de comandament.
- GI-673 i c/Ponent: 1 quadre de comandament i 28 punts de llum - Previsió segons projecte.

La xarxa d'enllumenat públic de la urbanització Llac del Cigne no està recepcionada per l'Ajuntament de manera que no té a càrrec la conservació i el manteniment a excepció dels quadres de comandament. Per aquest motiu en l'àmbit d'aquesta urbanització el plec només inclou les següents prestacions:

- Prestació 1. Gestió de les instal·lacions i serveis energètics.
- Prestació 2. Manteniment preventiu i correctiu quadres de comandament.
- Prestació 4. Enllumenat de Nadal.

L'Ajuntament tampoc té a càrrec la conservació i el manteniment de la xarxa d'enllumenat públic de la urbanització Malavella Park i del sector del Golf.

Les característiques de la xarxa municipal d'enllumenat públic, subministraments elèctrics, quadres de comandament, línies, suports, lluminàries i altres elements consten a l'Annex I. Inventari enllumenat públic.



11. Instal·lacions actuals i inventari

L'adjudicatari haurà d'acceptar les instal·lacions existents fent-se càrrec de les mateixes en les condicions actuals de cadascun dels seus elements. Aquesta acceptació obliga a mantenir els elements de tota classe instal·lats sense que puguin ser substituïts per altres de diferent tipus, llevat d'autorització prèvia dels Serveis Tècnics municipals, la qual haurà de ser sol·licitada per l'adjudicatari de forma raonada i per escrit.

Per aquest motiu, l'empresa adjudicatària manifesta que té coneixement suficient sobre les instal·lacions per poder fer la seva oferta.

L'adjudicatari té l'obligació d'actualitzar l'inventari en els primers 3 mesos d'inici del contracte i posteriorment mantenir-ho actualitzat anualment. L'inventari serà propietat de l'Ajuntament i estarà sempre a disposició del mateix via telemàtica.

L'inventari serà digital (.dwg i .pdf), es presentarà en distribució en planta dels diferents elements i línies que formen la xarxa d'enllumenat i inclourà tota la informació relacionada a l'inventari existent, Annex I.

12. Incorporació de noves instal·lacions

L'adjudicatari, durant la vigència del contracte, es farà càrrec de totes les instal·lacions de l'enllumenat públic que l'Ajuntament realitzi o rebí de tercers.

Les noves instal·lacions realitzades per tercers abans de la seva recepció per part de l'Ajuntament, hauran de ser revisades pels Serveis Tècnics municipals i per l'adjudicatari, els quals emetran el seu informe a fi que l'Ajuntament pugui prendre la decisió que consideri oportuna (aquesta revisió anirà a càrrec de l'adjudicatari).

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions fetes per tercers, 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. A tal efecte, podrà escollir entre realitzar els treballs ella mateixa o delegar la seva execució a l'adjudicatari, previ acord mutu. L'adjudicatari restarà obligat al compliment de la prestació del servei definit en aquest plec.

Així mateix i des de la posada en marxa de noves instal·lacions fins a la data en què finalitzi el seu període de garantia, l'empresa adjudicatària queda obligada a realitzar el control d'encesa i apagada, atendre les urgències que es produeixin, portar el control del consum energètic, comunicar les incidències tant a l'ajuntament com a l'instal·lador tercer que ostenti la garantia i fer el seguiment de la reparació o esmena en temps i forma.

En el cas de que l'instal·lador executor de la nova instal·lació o dels treballs de reforma que es trobin en període de garantia, no atengui les obligacions que prescriu el seu contracte, l'empresa adjudicatària queda obligada a intervenir amb dret a ser indemnitzada per un valor equivalent a l'import dels treballs efectuats.

A partir de la finalització del període de garantia, les noves instal·lacions s'inclouran a l'inventari del contracte amb totes les condicions que contractualment quedin establertes. Els Serveis Tècnics municipals calcularan el nou import del manteniment de les noves instal·lacions.



13. Elements aliens alimentats des de l'enllumenat públic

Les instal·lacions annexes que s'alimenten des dels subministraments elèctrics dels quadres de la xarxa de l'enllumenat públic, tal com bombes de rec, brolladors, senyals informatives, plafons comercials, etc., i que són de propietat municipal, o bé que disposen de l'autorització de l'Ajuntament, estan incloses en el contracte als efectes del control de funcionament dels elements de protecció situats en l'interior dels quadres de maniobra de l'enllumenat públic.

La reparació de les avaries d'aquests elements no està inclosa en la contracta; i quan algun d'aquests elements representi un risc per a les persones o coses, o bé quan provoqui distorsions en el normal funcionament de l'enllumenat públic, el contractista procedirà a la seva desconnexió, donant avís als Serveis Tècnics municipals, que ho notificaran a l'empresa o entitat responsable, a fi que procedixin a la seva reparació.

14. Normativa aplicable

El manteniment, la inspecció i el control de les instal·lacions ha de complir els requeriments de les seves respectives reglamentacions i normatives. La normativa general d'aplicació és següent:

- Les ordenances municipals.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).
- Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat públic exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07, aprovat pel RD 1890/2008, de 14 de novembre.
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat, per a la protecció del Medi nocturn, de data 31 de maig del 2001.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- RAEE: Reial Decret sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
- RoHS Directiva 2002/95CE: Restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
- Tots els suports compliran el Reial Decret 26/42/1982 i la OM de 11/07/86 sobre les especificacions tècniques dels mateixos, exigint-se la seva homologació i certificació.
- Totes les llumeneres seran equipades i portaran el marcat CE en compliment de la Directiva de la UE de Compatibilitat Electromagnètica.
- Totes les llumeneres compliran amb la publicació de l'IDAE "Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LEO de alumbrado exterior".
- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.





- Les Disposicions de la Generalitat de Catalunya sobre instal·lacions Receptores d'Energia Eléctrica en Baixa Tensió, i entre d'altres, l'Ordre de 14 de maig de 1987, DOG. nº 851, modificada per l'Ordre de 28 de novembre de 2000, DOG núm. 3290, el Decret 351/1987 de 23 de novembre DOG núm. 932, la Resolució de 17 de maig de 1989, DOG de 5/6/89 i la instrucció 15/1996 de 6/6/96.
- Reial Decret p69/2007 (BOE.. 23/10/2007), de 19 d'octubre, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia.
- Normes de la Direcció general de Seguretat i Qualitat Industrial del Departament d'indústria i energia de la Generalitat de Catalunya.
- Normes U.N.E. de l'institut Nacional de Racionalització i Normalització, que resultin d'aplicació.
- Llei 6/1993 de 15 juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003 de 13 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

A més de les ressenyades, seran d'aplicació qualsevol disposició, norma o reglament de caràcter europeu, estatal, autonòmic o local, relacionat amb l'objecte del contracte i que sigui vigent durant l'execució del contracte. Qualsevol norma o instrucció s'entendrà modificada o substituïda per l'última edició total o parcial en vigència.

15. Confidencialitat

D'acord amb l'article 133.4 LCSP, el contractista haurà de respectar el caràcter confidencial de la informació a la qual tingui accés degut a l'execució del contracte. El deure de confidencialitat tindrà una vigència de cinc anys a comptar des del coneixement de la informació de referència.

16. Protecció de dades

L'Ajuntament de Caldes de Malavella, en compliment del Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i de Consell de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques en el que respecta al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades ("RGPD"), de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals (LOPDGDD) o qualsevol disposició en matèria de protecció de dades, s'informa que l'Ajuntament de Caldes de Malavella és el responsable del tractament de les dades que els licitadors facilitin.



Les dades personals seran tractades amb l'exclusiva finalitat de complir i gestionar les relacions contractuals dels serveis, així com la comptabilització de les corresponents transaccions econòmiques que es realitzin. Aquestes dades personals podran ser comunicades a entitats bancàries per la tramitació dels pagaments o cobraments, a l'Agència Tributària per tramitacions o declaracions fiscals, i en el seu cas, a òrgans administratius o judicials pel compliment de les obligacions legals o en contestació a requeriments emesos per dits òrgans. Així mateix, tercers interessats en els procediments podran tenir accés a dades personals que continguin en el mateix, quan sigui necessari i acreditin legitimació en relació a l'objecte de la licitació.

Llevat de que s'indiqui el contrari, les dades sol·licitades seran necessàries per les finalitats descrites, per tan la negativa a facilitar-ho impossibilitarà l'execució de la relació contractual.

La base legal dels tractaments és l'execució de les relacions contractuals o pre-contractuals en compliment de la normativa.

Les dades es conservaran sempre que es mantinguin les relacions i d'acord amb la normativa d'arxiu aplicable, respectant els períodes de prescripció de les responsabilitat que es poden derivar.

Per l'exercici dels drets d'accés, rectificació, oposició, supressió, limitació o portabilitat de les dades caldrà fer la petició, acompanyant de DNI o qualsevol altre document que acrediti la seva identitat:

- Per carta a la seu de l'Ajuntament de Caldes de Malavella
- Per correu electrònic a dpd@caldedemalavella.cat
- S'informa que també té el dret a presentar una reclamació davant de l'autoritat Catalana de Protecció de dades (apdcat.cat) o posar-se en contacte amb el Delegat de Protecció de dades d'aquesta entitat en dpd@caldedemalavella.cat

En el present contracte no es preveu la cessió de dades per part de l'Ajuntament de Caldes de Malavella al adjudicatari.

El tractament de dades personals que realitzi l'adjudicatari serà a compte i sota la responsabilitat del propi adjudicatari, que ostentarà la condició de responsable de tractament. Per això, serà l'únic responsable que el tractament de dades es realitzi de conformitat a Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu y de Consell de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques en el que respecta al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades ("RGPD"), de la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals (LOPDGDD)

17. Prevenció de riscos laborals

L'adjudicatari haurà de 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 que executaran les feines.





- Justificants de formació dels treballadors conforme han estat 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.
- Relació de vehicles assignats al servei i certificats d'inspeccions tècniques periòdiques.
- Relació de maquinària i fitxes tècniques.
- Altra documentació exigible.

Per la seva part l'Ajuntament lliurarà a l'adjudicatari de cada lot el pla d'emergència (PE) i l'avaluació de riscos (AR) dels centres municipals on es desenvoluparà el contracte.

18. Gestió de residus

En totes les actuacions es gestionaran els residus vinculats en aquest contracte, d'acord amb la normativa ambiental d'aplicació en matèria de residus, Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus i les seves modificacions.

Sempre que es requereixi per part del responsable tècnic municipal, caldrà aportar els justificants de la gestió i l'eliminació dels residus generats en els treballs, d'acord amb l'actual normativa mediambiental.

19. Treballs a la via pública

En el conjunt dels treballs a realitzar, el contractista tindrà especial cura en prendre les mesures adients per garantir la seguretat dels propis treballadors i vianants, així com del conjunt de béns públics i privats.

Quan els treballs a realitzar interfereixin amb vies de circulació de vehicles o passos per a vianants, el contractista senyalitzarà les zones d'actuació amb indicadors reglamentaris, amb avisos de perill i precaució, entre d'altres.

20. Responsable tècnic de l'Ajuntament

L'Ajuntament designarà un responsable tècnic del contracte, a qui correspondrà supervisar la seva execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de les prestacions pactades.

El contractista estarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al responsable de l'Ajuntament pel desenvolupament de les funcions que té encomanades.

21. Responsabilitats i obligacions de l'adjudicatari

L'empresa adjudicatària serà responsable de les instal·lacions de l'enllumenat públic objecte del present contracte així com del manteniment, control, funcionament i conservació de tots els seus components durant tot el temps que aquest sigui vigent. També serà responsable de la qualitat dels materials emprats i de la qualitat tècnica dels treballs i prestacions que desenvolupi, i de les conseqüències que es puguin produir per l'administració amb tercers.



Tots els treballs realitzats per l'adjudicatari al llarg de la vigència del contracte, amb la conformitat del tècnic responsable del contracte designat per l'Ajuntament, estaran garantides per un termini d'un any, comptat des de la data d'acabament del contracte.

D'acord amb el Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, les instal·lacions de baixa tensió d'enllumenat públic amb una potencia superior a 5 kW estan subjectes a l'obligació imposada de contractar el seu manteniment amb una empresa instal·ladora, inscrita al registre d'empreses instal·ladores de baixa tensió. Per tant, l'empresa licitadora haurà d'estar inscrita en el registre d'empreses instal·ladores de baixa tensió, RASIC (Registre d'Agents de Seguretat Industrial de Catalunya).

Així, conjuntament amb la signatura del contracte administratiu del servei de manteniment i conservació de l'enllumenat públic del municipi, l'empresa adjudicatària signarà els contractes de manteniment de la instal·lació elèctrica de baixa tensió individual de cada escomesa o subministrament elèctric.

L'empresa adjudicatària, té la responsabilitat d'executar correctament totes les feines que se li encomanin, així com totes les millores en les instal·lacions que se li demanin.

L'empresa adjudicatària té la obligació d'informar de la situació de tots els sistemes de protecció, així com de proposar nous sistemes que puguin evitar avaries.

A més de les que s'han especificat en aquest document, també seran obligacions de l'empresa adjudicatària les següents:

- Realitzar el servei de manteniment amb precisió, regularitat i de forma ininterrompuda.
- Mantenir les instal·lacions permanentment en condicions de seguretat per als usuaris tercers, fent-se responsable dels danys que es puguin produir.
- Aportar tot el personal necessari i suficient per a la realització dels treballs del present plec i d'acord amb les prescripcions tècniques establertes.
- Previ a l'inici de l'execució dels treballs objectes del present plec, l'Ajuntament podrà sol·licitar al contractista especificar nominalment les persones concretes que executaran el servei o l'obra i acreditar la seva afiliació i situació d'alta a la Seguretat Social. Durant la vigència del contracte, qualsevol substitució o modificació d'aquelles persones haurà de comunicar-se prèviament a l'Ajuntament i acreditar que la seva situació laboral s'ajusta a dret.
- Presentar, si s'escau i sense càrrec, mostres de determinades unitats d'obra als Serveis Tècnics Municipals.
- La reparació o restitució dels materials i partides malmesos o afectats per manca de protecció o de cura durant l'execució dels treballs.
- L'acompliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social, de seguretat en el treball i a l'aplicació de criteris de sostenibilitat i protecció ambiental i, en general, respondrà de les obligacions que li vinguin imposades pel seu caràcter d'empresari o professional, així com de l'acompliment de totes les normes que reguli i despleguin la relació laboral o d'altre tipus existent





- entre aquell i els seus treballadors, en especial en relació al compliment de les obligacions de prevenció de riscos laborals, incloent les obligacions en matèria de formació i vigilància de la salut.
- Disposar dels materials fungibles, suport d'oficina tècnica, mitjans auxiliars, humans, maquinària, etc., necessaris per a la correcta execució dels treballs.
 - Serà el responsable de la vigilància de tots els materials i equips que posi a disposició pel desenvolupament dels treballs, fins a la seva finalització.
 - S'encarregarà de la neteja i evacuació de runes i restes generades durant l'execució dels treballs.
 - Reposar qualsevol tipus de servei afectat, que no s'hagués vist afectat si l'adjudicatari hagués actuat correctament.
 - Senyalitzar de forma correcta les instal·lacions on es realitzin els treballs.
 - Realitzar les proves necessàries abans de la posada en servei de les intervencions i actuacions realitzades.
 - Instal·lar cada Nadal les llums ornamentals i retirar-les en haver finalitzat la campanya.
 - Conèixer tècnicament el funcionament del sistema de tele gestió (web o aplicació) implantat per l'Ajuntament, i en cas necessari, fer-se càrrec de la formació del personal per poder-lo fer servir correctament, a càrrec de l'empresa adjudicatària.

22. Disposició de personal

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, com a mínim, dels següents mitjans personals:

- Un responsable tècnic titulat, i amb reconeguda experiència, que tindrà plena autoritat per a resoldre els problemes i serà l'interlocutor vàlid davant els Serveis Tècnics municipals.
- Un encarregat.
- Dos equips de treball, formats per un oficial electricista (formació professional de grau superior) i l'ajudant electricista (formació professional de grau mitjà), en torn normal per a cobrir les necessitats del servei d'inspecció, detecció i reparació immediata.
- Un equip per a cobrir els torns de guàrdia.
- Disponibilitat puntual d'altres equips de treball per atendre el servei en funció de les necessitats i poder resoldre les anomalies dintre dels terminis establerts en el contracte.
- Personal administratiu.

El responsable tècnic titulat, l'encarregat o algun dels oficials electricistes haurà de disposar del carnet d'instal·lador especialista.

L'empresa adjudicatària donarà suport tècnic al responsable municipal del servei, així com a la resta d'empreses que realitzin treballs de manteniment d'altres instal·lacions, en cas que ho sol·licitin els responsables municipals.

L'empresa adjudicatària haurà de presentar, en el termini màxim de quinze dies des de la signatura del contracte, les dades de contacte de les persones en les diferents àrees administratives i tècniques de l'empresa (telèfons i correus electrònics), i els horaris de funcionament.





Per garantir el coneixement de les instal·lacions per part dels operaris adscrits al contracte, la contractista procurarà l'assignació d'una plantilla estable, planificarà les cobertures, i amb tan baixa rotació del personal com sigui possible, exceptuant els casos que per motius justificats, a requeriment de l'Ajuntament o de la pròpia adjudicatària, es consideri necessària la substitució de determinades persones.

El personal que efectui els treballs haurà d'anar degudament documentat i perfectament identificable. També haurà de disposar de roba de treball adequada, essent la seva reposició a càrrec del contractista.

L'empresa adjudicatària garantirà que el seu personal disposi tant dels materials, maquinària, equips de protecció i estris necessaris per als treballs a realitzar, com dels mitjans de desplaçament adients per al seu trasllat fins a la totalitat de les ubicacions on es desenvoluparà l'objecte del contracte.

23. Disposició de local

S'haurà de disposar de locals apropiats per encabir el taller, eines, maquinària i vehicles, oficines, i magatzem. En el local d'oficines hi haurà un telèfon, i s'establirà un sistema de comunicació amb els vehicles i el personal destinat al servei, així com un sistema de comunicació en cas d'urgències, fax, e-mail, WhatsApp, aplicació de gestió d'incidències de l'Ajuntament i els equips informàtics necessaris amb software informàtic de gestió de l'enllumenat i amb un sistema de connexió per poder intercanviar en tot moment la informació que es consideri adient amb l'Ajuntament. Un telèfon mòbil amb resposta durant les 24 hores del dia per tal de rebre l'avís de les urgències.

24. Disposició de vehicles

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, com a mínim, dels següents vehicles:

- Vehicle cistella per realitzar treballs fins a 14 metres d'alçada. Inclou el camió de reposició en cas d'avaria del primer.
- Vehicle grua parcial.
- 2 vehicles lleugers per atendre les necessitats diàries.
- Disponibilitat de camió cistella i/o grua per a treballs a una alçada superior a 14 metres. (Aquest vehicle podrà ser extern a l'empresa de manteniment).

En el cas d'utilització d'aquests darrers tipus de vehicles de prestacions majors i ús poc freqüent, la no propietat del contractista no podrà ser eximent ni excusa per no complir els terminis de reparació previstos.

25. Disposició d'eines i equips

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, com a mínim, de les següents eines i equips:

- Aparell de mesura (d'aïllament i terra, tensió, intensitat, factor de potència, etc.).
- Analitzador de xarxes circutor o similar.
- Mil·liamperímetre per detectar fugues.
- Tenalla volt-amperimètrica.





- Analitzador de circuits (registrant mesures de tensió, intensitat, potències, factor de potència).
- Luxòmetre mòbil sobre vehicle, que permeti fer lectures contínues.(podrà ser de lloguer)
- Localitzador/traçador d'avaries subterrànies (model Dynatel de 3 M o similar).
- Grup electrogen de potència mínima 3 CV.
- Grups soldadura autògena i elèctrica.
- Petita maquinària auxiliar, perforadores, percutores, etc.
- Càmera termogràfica.
- Grup electrògen de més de 3 CV.

26. Disposició de materials de recanvi

L'empresa adjudicatària haurà de garantir un estoc mínim de material que permeti complir el temps de reparació contractual de les avaries, i es responsabilitzarà de l'adquisició i subministrament de tots els recanvis i fungibles necessaris per tal de complir amb la correcta execució del contracte.

Es disposarà d'un mínim dels següents recanvis:

- 1 unitat de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 m.
- 1 unitat de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 4 m.
- 1 unitat de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 7 m.
- 1 unitat de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 8 m.
- 1 unitat de projector led de 30 W / de 50 W / de 150 W
- 5 unitats de lluminària viària marca Benito model Ellum, tecnologia led 1x53 W.
- 5 unitats de lluminària viària marca Benito model Deco Lira ILDL, tecnologia led 1x27 W.
- 5 unitats de lluminària viària marca Salvi model Basic Top, tecnologia led 1x30 W.
- 2 unitats de lluminària viària marca Salvi model Basic Lat W, tecnologia led 1x30 W.

El contractista estarà obligat a inventariar i a guardar en dipòsit aquells materials propietat de l'Ajuntament que han estat retirats de la via pública, i que pel seu bon estat seran utilitzats per reparacions o actuacions futures.

27. Informatització del servei

L'empresa adjudicatària estarà obligada a gestionar el servei a través d'un sistema informàtic que haurà de ser una base de dades que contingui l'inventari complet de les instal·lacions d'enllumenat, les tasques de manteniment i les dades de consum de les instal·lacions, relacionat amb una base gràfica on es puguin situar els punts sobre cartografia o altre sistema anàleg.

Segons es preveu en el present Plec, s'instal·larà un sistema de telegestió bidireccional compatible amb les instal·lacions existents. Aquest sistema de gestió energètica a implantar estarà dotat d'una plataforma informàtica que permeti controlar les instal·lacions d'enllumenat del municipi. S'haurà de detallar en la presentació d'ofertes la tecnologia amb la que es treballarà, així com el pla d'implantació i posada en marxa del sistema de telegestió.



El cost de la instal·lació dels terminals corresponents als quadres es considera inclòs en el preu del present contracte.

La incorporació del sistema de gestió energètica mitjançant telegestió bidireccional, ha de permetre que l'Ajuntament, en qualsevol moment, pugui tenir accés a la base de dades actualitzada mensualment, i a tota la informació dels paràmetres de consum i d'encesa i apagada, alarmes, etc.

El sistema informàtic ha d'incloure com a mínim:

- Inventari:
- Base de dades amb totes les dades d'inventari
- Plànol digitalitzat del municipi on es trobin grafiades les instal·lacions d'enllumenat, amb integració total amb les dades alfanumèriques (base de dades georreferenciada), amb possibilitat de realitzar plànols temàtics - Integració de la gestió del manteniment i de la garantia total:
- Treballs pendents: Avaries detectades pendents de reparar i processos de conservació preventiva pendents d'executar.
- Fitxes de cada punt de llum amb el seu historial d'avaries, operacions de conservació preventiva, etc.

Les dades alfanumèriques de la base de dades i les dades gràfiques dels plànols s'hauran de poder integrar.

- Dades de consum real:
- Diàries (ha de poder veure's la corba diària de consum, és a dir, l'hora d'encesa, potència en mode ple, inici de la regulació, potència en mode reduït, apagada de les instal·lacions, així com enceses puntuals en horaris diürns)
- setmanals
- mensuals
- anuals
- Dades de consum teòric i comparatiu amb el consum real.
- Alarmes per funcionament anòmal dels quadres i de les línies per separat.
- Haurà de tenir accés web.
- Ha de permetre rebre avisos del ciutadà a través de la web de l'Ajuntament o a través d'un correu electrònic.
- Gestió integral d'ordres de treball.

Aquest programa haurà de ser capaç d'emetre tot tipus de llistats i informes, configurables i personalitzables, i han de poder-se exportar a Excel, com per exemple:

- Ubicació i descripció dels punts de llum i quadres de maniobra, amb la seva codificació.
- Llistat d'escomeses, indicant la zona de la ciutat on estan localitzades.
- Informe de consums.
- Informe de dades de contractació, comandaments i proteccions de les escomeses.
- Informe de contaminació lluminosa.
- Informe de punts de llum per escomesa organitzats per tipus de suports.





- Informe dels tipus de làmpades instal·lades organitzades per tipus de punts de llum.
- Informe de carrers, zones, zones de control.
- Informe d'avisos de reparació.
- Informe de previsió de canvis de làmpades, equips i condensadors.
- Informe de treballs correctius, preventius, programats, repetitius executats, entre dues dates determinades.
- Informe de comunicats de tasques per l'administració.
- Fitxes d'escomeses, punts de llum, canalitzacions.
- Plànols en DINA3 i DINA4.
- Comunicat d'incidències detectades i reparades en un període, especificant el número de punts de llum, el tipus d'incidència, la data de detecció, la data de reparació i els mitjans i materials emprats en la mateixa.
- Treballs pendents: Avaries detectades pendents de reparar i processos de conservació preventiva pendents d'executar.
- Fitxes de cada quadre i punt de llum amb el seu historial d'avaries, operacions de conservació preventiva, etc.
- Informes de zones conflictives en quant a vandalismes, avaries, accidents, fuites, rearmes de dispositius, etc.

El manteniment del sistema informàtic i de telegestió anirà a càrrec de l'empresa durant el període de vigència del contracte. El sistema informàtic per l'intercanvi d'informació haurà de ser compatible amb el de l'Ajuntament, en cas que n'hi hagi d'existent.

A l'inici del contracte l'empresa haurà de lliurar a l'Ajuntament els programes o les claus d'accés als mateixos que permetin la consulta de les dades.

Tota la informació dels programes haurà de ser exportable a d'altres formats digitals estàndards, i sempre que ho requereixi l'Ajuntament se li remetrà una actualització dels fitxers.

28. Servei de guàrdia

Existirà un servei telefònic de guàrdia durant les 24 hores dels 365 dies de l'any que rebí els avisos i reclamacions. Aquest servei haurà de garantir en tot moment l'atenció personal telefònica en català.

A partir de les trucades rebudes, l'empresa crearà un registre electrònic on es relacionarà la data i hora de cada una de les trucades, l'avís rebut i les accions realitzades per solucionar la possible avaria. Aquest registre estarà permanentment actualitzat i a disposició de l'Ajuntament.

Aquest Servei comptarà amb la disposició dels mitjans i materials necessaris per procedir a la reparació de totes les urgències que es puguin produir. Si l'emergència no pot ser resolta en la intervenció d'urgència, aquesta haurà de fer el mínim imprescindible per deixar sense perill el punt intervingut.





Tant la disponibilitat permanent de guàrdia com les actuacions degudes a urgències, s'entendran incloses dins de l'oferta econòmica presentada pel licitador. L'import de l'oferta inclourà la disponibilitat i les actuacions de l'equip de guàrdia sempre que aquestes responguin a una urgència, entenent com a tal les avaries greus.

Es consideren urgències: un sector apagat, un punt de llum accidentat en perill de caure, tres o mes punts seguit apagats o totes aquelles que comportin un perill a persones, animals o coses.

29. Relació d'informes periòdics a presentar

En el desenvolupament del contracte s'hauran de lliurar els següents informes de seguiment del mateix:

Informe		Descripció	Periodicitat
Informe de l'anàlisi de potències de cada quadre	P1	Aquest anàlisi inclourà un informe com a mínim amb les dades següents: potència nominal teòrica, potència total teòrica, hores de funcionament de l'enllumenat el dia en qüestió, hores de funcionament en mode reduït el dia en qüestió, de forma gràfica a través d'una gràfica potència-temps: potència real llegida en horari ple cada 5 minuts, potència real llegida en horari reduït cada 5 minuts, ha de poder veure's l'hora d'encesa, l'hora d'apagada, l'hora d'inici de la regulació de flux, l'hora de finalització de la regulació de flux.	A través del sistema web
Informe de l'anàlisi dels consums de cada quadre	P1	Aquest anàlisi inclourà un informe com a mínim amb les dades següents: Teòriques: potència nominal teòrica, potència total teòrica, potència a contractar optimitzada, tarifa real, hores de funcionament, hores de funcionament en mode reduït, percentatge de reducció, consum total en kWh, consums aliens previstos en kWh. Del sistema de telemesura: potència real llegida en horari ple, potència real llegida en horari reduït, hores de funcionament, hores de funcionament en mode reduït, percentatge de reducció, consum en cada un dels períodes en kWh, consum total en kWh. De companyia: tarifa optimitzada, potència contractada, potència màxima del màxímetre, potència mínima del màxímetre, consum en cada un dels períodes en kWh, consum total en kWh, consum reactiva en kVar.	Mensual





Informe resum dels anàlisis mensuals per quadres i total	P1	Informe resum dels anàlisis dels consums mensuals per quadre i total, amb les dades d'energia consumida en kWh i el comparatiu amb el consum mensual i total per quadre establert com a línia base als projectes executius. S'adjuntarà un estudi de propostes de millora i modificacions de la instal·lació o gestió del sistema que contribueixin a l'estalvi d'energia.	Anual
Informe de l'estat de les instal·lacions	P2	L'empresa instal·ladora, a més de les reparacions d'avaries, com a mínim efectuarà una revisió anual que inclogui inspeccions oculars, proves i amidaments que garanteixin el bon estat de funcionament de totes les parts de les instal·lacions estenent un informe de l'esmentada revisió assenyalant en el mateix la conformitat de les instal·lacions a les preceptes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques complementàries i/o les modificacions que s'hagin de realitzar quan, al seu criteri, no ofereixin les degudes garanties de seguretat.	Anual
Informe sobre el grau d'avançament del pla de manteniment preventiu	P2	L'empresa emetrà informes periòdics en els que indicarà el grau d'avanç del Pla de Manteniment Preventiu, desglossat per feines i zones. Inclourà un llistat de les operacions de conservació Preventiva executades durant el mes anterior així com la previsió de feines pels propers 30 dies.	Mensual
Comunicat d'avaría	P3	L'empresa comunicarà mitjançant correu electrònic les avaries hagudes i totes les incidències rebudes a través del telèfon d'urgències.	Setmanal
Informe incidències i reparacions d'avaries	P3	Comunicat d'avaries, indicant les causes de les mateixes, la data de reparació així com la data de reparació prevista per aquelles que no han estat encara reparades. L'empresa recopilarà els comunicats d'avaries juntament amb la descripció dels treballs realitzats, conformant així el llibre de registre del manteniment.	Mensual a través de les ordres de treball del sistema informàtic

Tots els informes es lliuraran a l'interlocutor de l'Ajuntament de forma electrònica.

L'empresa recopilarà tots aquests informes i anirà elaborant el llibre de registre del manteniment de la instal·lació.



30. Prestacions

30.1. Prestació 1. Gestió de les instal·lacions i serveis energètics

Aquesta prestació compren les tècniques de gestió energètica i explotació necessàries pel correcte funcionament de les instal·lacions objecte del contracte, que són:

- Control energètic
 - o La garantia per part de l'empresa d'obtenir el consum objectiu anual en termes de kWh, de manera que no es produeixi un consum major a l'acordat amb el Ajuntament.
 - o Comprovació de què la facturació de l'empresa comercialitzadora es correspon amb el consum real de la instal·lació mesurada mitjançant el sistema de monitorització o mitjançant lectures in situ dels comptadors o analitzadors de xarxa en cas necessari (auditoria energètica permanent).
 - o La gestió i suport a l'Ajuntament, si s'escau, en la contractació de l'empresa comercialitzadora elèctrica que ofereixi les millors condicions econòmiques per tal d'afavorir i garantir la millora econòmica del projecte. El cost del subministrament elèctric va a càrrec de l'Ajuntament.
 - o Suport a l'Ajuntament en l'optimització de la potència contractada a mesura que es vagin executant les millores d'eficiència energètica.
- Gestió de la instal·lació:
 - o Control del regim horari de funcionament de les instal·lacions.
 - o Control dels sistemes de regulació de flux.
 - o Regulació i equilibrat dels equips convencionals existent i de les noves instal·lacions, així com el seguiment i verificació del seu correcte funcionament.
- Control del nivells lumínics:
 - o El control de l'enllumenat garantint que l'estalvi energètic no comporta en cap cas un servei insuficient (control de nivells lumínics).

L'oferta econòmica presentada pels licitadors inclourà tant la mà d'obra com els mitjans i materials necessaris per realitzar totes aquestes operacions.

Gestió energètica

L'empresa es compromet a garantir mensualment el consum objectiu en kWh, assegurant el funcionament i la utilització normal de la instal·lació, gestionant totes les pòlisses d'abonament necessàries, corregint les possibles desviacions, recàrrecs i altres.

Control energètic

A l'inici del servei es farà una lectura real de tots els comptadors. Aquesta lectura es farà conjuntament entre l'empresa i el responsable del contracte de l'Ajuntament i s'aixecarà una acta amb aquestes lectures.



L'empresa mantindrà dins dels paràmetres correctes el factor de potència de les instal·lacions per tal d'aconseguir abonament i/o evitar recàrrecs.

L'empresa portarà un registre mensual dels consums reals de cada quadre d'enllumenat. Elaborarà un informe mensual que contindrà l'anàlisi dels consums de cada quadre, ordenats per tipus de tarifes i per número de quadre, la tarifa optimitzada (en funció de la potència instal·lada), número de quadre, potència nominal, potència instal·lada, consum en cadascun dels períodes en funció de cada tarifa, consum total, consum total teòric previst, igualment el preu vigent del terme de potència i del terme d'energia de cada període en funció de la tarifa optimitzada i finalment càlcul dels costos energètics previstos. Aquest registre es mantindrà durant el temps de duració del contracte i serà consultable per l'Ajuntament via web en qualsevol moment. L'Ajuntament pot demanar un bolcat mensual de les dades a un altre programari que li pugui resultar més còmode per treballar.

Adicionalment, l'empresa presentarà a l'Ajuntament l'informe anual recollint l'anàlisi del consum energètic d'aquell any, el comparatiu amb l'any objectiu i un estudi de millores i canvis que contribueixin a l'estalvi d'energia.

L'empresa adjudicatària s'haurà de comprometre a assolir el consum objectiu en kWh, assegurant el funcionament i la utilització normal de la instal·lació, gestionant totes les pòlisses d'abonament necessàries, corregint les possibles desviacions dels sistemes de control i altres.

Si un quadre de comandament subministrés energia elèctrica a altres serveis diferents a l'enllumenat públic, l'empresa adjudicatària, a l'inici del contracte, haurà d'instal·lar un analitzador de xarxa per tal de poder disgregar, de forma fefaent, el consum elèctric destinat a l'enllumenat públic de qualsevol altre consum i demanarà informes a l'Ajuntament que identifiquin i quantifiquin aquests altres consums amb la major exactitud possible.

Control de la facturació de companyia

L'empresa adjudicatària portarà un control de la facturació de la companyia comercialitzadora, tant pel que fa als consums haguts (comparant-los amb els del sistema de monitorització i els teòrics previstos), els màximes (comparant-los també amb les potències del sistema de monitorització i les potències teòriques, i identificant els desviaments), les potències facturades, les potències contractades i les tarifes contractades, així com també el control del preu unitari facturat.

Control del millor preu

Abans de la finalització del contracte entre l'Ajuntament i la comercialitzadora, l'empresa adjudicatària farà un estudi de preus de l'energia de mercat, exposant els nous preus proposats per la comercialitzadora, els nous preus adjudicats per l'ACM, els preus reglats, i altres ofertes d'altres comercialitzadores del mercat lliure, a fi de poder fer un comparatiu per tal que l'Ajuntament en tingui coneixement.



Canvi de la potència contractada

L'empresa actualitzarà la informació de càlcul de la potència a contractar optimitzada a mesura que es vagin fent les substitucions per la inversió adjudicada (Prestació 5).

L'empresa tindrà l'obligació d'informar, assessorar i acompanyar a l'Ajuntament en els tràmits d'actualització de les pòlisses contractades i de les potències contractades. Tindrà l'obligació de preparar tota la documentació necessària per poder fer els canvis, omplirà totes les sol·licituds necessàries, de manera que l'Ajuntament només haurà de signar la documentació. Finalment, l'adjudicatària farà els tràmits i gestions, i portarà la documentació als punts de servei o on indiqui la companyia, per tal que els canvis puguin ser efectius en el menor temps possible.

En el cas que l'empresa adjudicatària no faci la proposta d'optimització de tarifes i potència, aquesta serà penalitzada, exceptuant el cas en que la comercialitzadora notifiqui la no possibilitat de l'optimització degut a la manca de legalització de la instal·lació.

Gestió de la instal·lació

L'empresa és la responsable de que els règims de funcionament de l'enllumenat públic siguin els acordats amb l'Ajuntament i els establerts en la normativa vigent.

L'empresa vetllarà perquè l'horari d'encesa i apagada de l'enllumenat sigui l'establert i aprovat per l'Ajuntament així com també els horaris i el percentatge de reducció de la regulació de flux. En aquest sentit els sobre costos pel funcionament en hores no previstes o necessàries, i per males programacions de la reducció de flux, aniran a càrrec de l'empresa. L'Ajuntament podrà fer controls periòdics o esporàdics per garantir que el servei no pateix mancances. Si en aquests controls es detecta que la posada en marxa o l'apagament de les instal·lacions es fa en horaris que donen menys hores de llum artificial de les prescrites podrà aplicar les sancions previstes a l'efecte.

La forma de controlar el correcte funcionament dels horaris de funcionament, tant de l'encesa i l'apagada, com de l'inici i fi de la regulació de flux, serà a través del sistema de telemesura i els informes diaris, ja que la gràfica temps-potència permetrà veure tots aquestes dades.

Control dels règims horaris de funcionament

L'encesa i apagada de les instal·lacions de l'enllumenat la controlarà l'empresa d'acord amb els horaris i règims de funcionament previstos en el present Plec, i sempre es podran modificar posteriorment segons defineixi l'Ajuntament. Si es donés aquest cas, caldrà tornar a calcular el consum objectiu pactat inicialment.

La forma d'actuar sobre els sistemes de comandament dels horaris d'actuació podrà ser variable segons sigui el tipus d'accionament i posada en marxa de l'enllumenat:

- Accionament per programador astronòmic o equip electrònic programable: La connexió i desconnexió es farà d'acord amb els horaris establerts per l'Ajuntament, amb una tolerància de 5 minuts. Com a resultat de la inspecció nocturna, i en cas de trobar qualsevol incidència, s'enviarà, per e-mail o per el





programari de gestió d'incidències de l'Ajuntament, a primera hora del matí del dia següent un informe de l'estat d'encesa i apagada de les instal·lacions.

- Accionament per control centralitzat: La connexió i desconexió es farà d'acord amb els horaris establerts per l'Ajuntament, essent inicialment els mateixos que els proposats per als sistemes de accionament per programador astronòmic.

Actualment, alguns quadres tenen la gestió d'encesa i apagada a través de rellotges astronòmics. En un termini de dues setmanes des de la data d'inici del contracte, l'empresa haurà de comprovar que no existeixin desviacions entre els sistemes d'encesa i apagada de la instal·lació, corregint-los en cas contrari. L'empresa emetrà un informe amb el resultat de la inspecció que entregará a l'Ajuntament.

El règim de funcionament serà el següent:

- Retard encesa: 13 minuts.
- Avançament apagada: 15 minuts.

Control de la regulació de flux

L'empresa gestionarà l'entrada en funcionament i el percentatge de reducció de flux. La reducció de flux entrarà en funcionament segons els criteris que defineixi l'Ajuntament a l'inici del contracte.

Els sistemes de regulació de flux reduiran els nivells d'il·luminació fins a un màxim del 50% el valor del servei normal. Aquesta reducció podrà ser major en aquelles zones o vies en les quals, llur intensitat de trànsit de persones o vehicles així ho justifiqui i sempre que l'Ajuntament ho aprovi. Els horaris d'entrada de funcionament dels sistemes de regulació de flux els proposarà l'empresa i hauran de ser validats i acceptats per l'Ajuntament, d'acord amb els criteris que es detallen seguidament.

En principi es preveu diferents règims en funció de les zones i tipus d'enllumenat:

	Vials i places		Parcs i zones verdes		Retorn a mode ple	
	hivern	estiu	hivern	estiu	hivern	estiu
Caldes de Malavella	23:00 +/- 0:15	24:00 +/- 0:15	21:00 +/- 0:15	22:00 +/- 0:15	07:00 +/- 0:15	08:00 +/- 0:15

La reducció del flux lluminós es preveu que sigui el següent:

	Zones centríques i comercials		Resta de vies i parcs i zones	
	potència	flux lumínic	potència	flux lumínic
Caldes e Malavella	30%	30%	50%	50%

Control de nivells lumínics

L'empresa adjudicatària serà responsable de garantir les prescripcions lumíniques del RD 1890/2008, sempre i quan la disposició dels punts de llum existents de la instal·lació permeti el compliment del reglament.

Per tal de garantir que l'estalvi energètic no comporta en cap cas un servei insuficient o uns nivells lumínics massa baixos, l'empresa haurà d'incloure en la seva oferta un sistema de mesurament d'il·luminació que





permeti elaborar de manera ràpida i eficaç un mapa d'il·luminàncies a l'eix de la calçada per tot el municipi. Les interdistàncies entre dos valors lineals registrats no superaran els tres metres en cap cas. En vies de molta amplada serà exigible més d'una passada per obtenir resultats més fiables.

Aquest mapa d'il·luminàncies haurà de realitzar-se una vegada iniciat el servei, i a més, s'actualitzarà anualment. Haurà de contenir també un mapa comparatiu entre el nivell real mesurat i l'exigit pel RD1890/2008.

Anualment també es farà un comparatiu de les dades d'il·luminàncies de l'any en curs respecte els anys anteriors, de manera que es podrà veure la depreciació del flux lumínic dels punts de llum.

Aquest sistema proposat haurà de permetre poder passar les dades d'il·luminància preses en un punt a l'alçada de sobre el vehicle a terra, així com també les dades de il·luminància mitja (E_m) a la calçada per tant, caldrà proposar un sistema per extrapolar les dades preses amb aquest sistema a dades E_m segons reglament, demostrant, amb exemples reals, i a diferents alçades, que s'aproximen al màxim a les dades calculades mitjançant el mètode dels 9 punts.

A més a més de facilitar els arxius per poder veure els resultats en visors universals (tipus Google Earth) s'haurà de facilitar també la taula de dades, amb el valor de E , E a calçada, E_m a calçada, X , Y , latitud i longitud, així com també adjudicar la dada de E_m a cada punt de llum de l'inventari, ja sigui de forma directa o a través d'un camp que es pugui entrellaçar.

A més, per a cada tipus d'enllumenat es definiran uns punts de mesura o zones on es faran els estudis periòdics d'il·luminàncies, definint aquesta zona tipus com aquella superfície de vial compresa entre dos punts consecutius que sigui representativa de la resta de la via amb el mateix sistema i disposició de punts, i no rebi influències d'altres il·luminacions. La forma de prendre la mesura serà el mètode dels 9 punts establert en el reglament. No es defineix la periodicitat d'aquestes mesures, perquè es faran com a accions complementàries o de comprovació a les fetes per l'elaboració del mapa d'il·luminàncies. L'experiència en el desenvolupament del contracte anirà marcant la conveniència i mètode de realitzar-les. A títol d'exemple serà especialment interessant definir-les en aquells llocs no accessibles a vehicles de motor, com són parcs, places, etc.

Així mateix, l'empresa portarà un registre de les mesures preses des de l'inici del contracte, confeccionant un històric que reculli totes les que es vagin fent, i l'haurà de mantenir actualitzat en tot moment.

L'Ajuntament podrà exigir que es facin estudis en llocs concrets del municipi i s'avalui l'eficiència energètica de la instal·lació seguint els criteris marcats per la reglamentació vigent en cada moment, quan hi hagi indicis de mal servei o consideri la mesura convenient per a la presa de decisions dins de l'àmbit contractual. Aquesta possible exigència es limita a un màxim de 10 estudis anuals.



30.2. Prestació 2A. Manteniment preventiu

El manteniment preventiu té com a objectiu mantenir les instal·lacions d'enllumenat públic dins d'un adequat nivell de funcionament, controlant els seus elements i realitzant operacions generals per tal de reduir al mínim les avaries i les operacions no programades, garantint així un alt rendiment de les instal·lacions.

Per altra banda caldrà dur a terme un control dels elements de la instal·lació amb l'objectiu de localitzar incorreccions en el seu estat, procedint a la seva reparació i tractant, al mateix temps, de prevenir-les mitjançant la comprovació periòdica de tots els elements que les componen.

Durant la inspecció diürna es comprovarà l'estat dels suports i llumeneres, verificant a més dels desperfectes normals atribuïbles a l'ús normal de les instal·lacions els ocasionats per tercers. En aquest últim cas caldrà especificar la causa dels desperfectes, així com la situació o emplaçament dels fets.

Tots els desperfectes hauran de ser informats a l'Ajuntament i els referents a tercers, hauran de ser pressupostats per l'empresa d'acord amb la prestació P2B i reparats un cop se'ls hi doni l'aprovació.

També es procedirà durant el dia a la verificació de les línies i centres de control, instal·lació elèctrica de punts de llum i a la reparació d'avaries i desperfectes, així com la comprovació de fallides en el sistema d'encesa.

En la inspecció nocturna es comprovarà el nombre de punts de llum que no funcionen, així com les possibles deficiències en les característiques de l'energia elèctrica subministrada i es portaran a terme les inspeccions fotomètriques mitjançant la confecció d'un mapa lumínic i mesures puntuals en els punts o en s'escaigües.

La inspecció nocturna per la comprovació del funcionament dels punts de llum i la diürna per la comprovació de l'estat mecànic d'aquests es realitzarà segons els apartats descrits més endavant, havent de presentar els informes pertinents a l'Ajuntament. El mateix contindrà les inspeccions realitzades, s'enumeraran i definiran les anomalies detectades així com les actuacions previstes i l'ordre de prioritats. Aquest informe s'elaborarà en suport digital i serà transmès per correu electrònic a l'Ajuntament.

L'empresa haurà de dur una fitxa de control per quadre de maniobra i per punt de llum. Una còpia de cadascuna d'aquestes fitxes serà lliurada a l'Ajuntament amb la finalitat que el mateix disposi de totes les dades complertes de les instal·lacions, el seu funcionament, les anomalies detectades i les seves causes. El format d'aquesta fitxa podrà ser modificada en cas de que la pràctica del servei ho aconselli i sigui aprovada la modificació per part de l'Ajuntament.

L'Ajuntament haurà d'aprovar prèviament els tipus i marques de tots els elements que s'utilitzin en aquestes operacions. L'empresa oferirà alternatives en cas que la proposta inicial no fos acceptada per l'Ajuntament.

Els treballs de manteniment preventiu es realitzaran segons les programacions indicades al present Plec i donant compliment a la normativa vigent.

L'empresa informará a l'interlocutor de l'Ajuntament amb 48 hores d'anticipació del lloc, data i tipus d'operació a realitzar, per tal que l'Ajuntament pugui establir un pla de comprovacions i verificacions si així ho estima oportú.



Mensualment l'empresa adjudicatària lliurarà a l'Ajuntament un llistat de les operacions de conservació Preventiva executades durant el mes anterior així com la previsió de feines pels propers 30 dies.

De forma explícita, la prestació del manteniment i conservació de les instal·lacions d'enllumenat públic inclourà:

Elaboració d'un Pla de Manteniment Preventiu d'instal·lacions d'enllumenat públic

L'empresa adjudicatària haurà de presentar un Pla de Manteniment Preventiu i de les Inspeccions de la instal·lació, amb el corresponent calendari d'actuacions, donant compliment a les especificacions del present Plec.

L'Ajuntament donarà el vistiplau a aquest Pla de Manteniment Preventiu i de les Inspeccions de la instal·lació, prèvia inclusió d'aquelles qüestions que, una vegada consensuades entre les parts, es cregui convenient.

En aquest Pla de Manteniment i Inspeccions es detallaran les feines, periodicitat, planificació en cada sector del municipi i dates d'inici i final de les esmentades feines. La periodicitat de les operacions de reposició de làmpades i neteja de llumeneres vindrà determinada pel factor de manteniment, segons el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

L'empresa emetrà informes periòdics en els que indicarà el grau d'avanç del Pla de Manteniment Preventiu, desglossat per feines i zones. Aquest Pla es farà d'acord amb el següents punts:

Inspecció inicial per una entitat d'inspecció i control (E.I.C.)

En les instal·lacions d'enllumenat públic s'han de realitzar les revisions d'acord amb l'establert al vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT).

En cas d'instal·lacions legalitzades que tinguin tota la documentació correcta, no serà obligat el pas de la inspecció inicial. De totes maneres, l'empresa recopilarà tota la informació per tal de tenir coneixement de la mateixa i poder continuar amb les inspecció periòdiques reglamentàries.

Per aquelles instal·lacions que no es pugui acreditar la seva prèvia inscripció al RITSIC (Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya) i a fi de poder tramitar la seva legalització d'acord amb la Instrucció 1/2015, de 12 de març, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya, l'empresa redactarà la memòria tècnica simplificada requerida en la Instrucció 1/2015 a càrrec seu, per tal de poder completar el tràmit d'inscripció al registre.

El cost de les taxes oficials a satisfer a la EIC estan incloses en el present contracte.

El responsable del contracte per part de l'empresa acompanyarà al tècnic de l'EIC i elaborarà un informe tècnic valorat avaluant les possibles deficiències normatives que presentin les instal·lacions.

Quan l'EIC corresponent emeti, o hagi emès, una acta favorable, en qualsevol de les instal·lacions objecte del present contracte, serà responsabilitat de l'empresa mantenir aquesta qualificació durant tot el contracte.





Quan el resultat de l'acta sigui desfavorable o amb deficiències, l'empresa elaborarà un estudi tècnic descrivint les deficiències, estudiant l'abast d'aquestes i valorant econòmicament els costos de reparació de les mateixes segons la prestació P2B, per tal de que l'Ajuntament tingui coneixement del cost per a la seva legalització. Aquest informe s'haurà d'entregar dins el primer any de contracte.

Inspeccions periòdiques de les instal·lacions

L'empresa adjudicatària portarà el control de l'estat de les instal·lacions i haurà d'avisar amb antelació a l'interlocutor de l'Ajuntament per al pas de les inspeccions reglamentàries, així com garantir el bon funcionament i estat de les instal·lacions que hagin de ser inspeccionades

Aquestes inspeccions s'hauran de continuar efectuant segons allò establert normativament, essent a càrrec de l'empresa adjudicatària el cost de les taxes oficials a satisfer a les EIC per les inspeccions.

L'empresa estarà obligada a aportar l'ajuda i personal d'acompanyament als tècnics de les EIC's, per efectuar les inspeccions, signar les actes d'inspecció, i procedir al seu càrrec dins dels terminis fixats, a reparar els defectes detectats i reflectits en les actes d'inspecció, excepte aquells que siguin imputables a la infraestructura, antiguitat de les instal·lacions o causes alienes.

L'empresa quedarà a tots els efectes com a mantenidora oficial de les instal·lacions, i a tal efecte estarà obligat a subscriure els documents necessaris, per a presentar davant dels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, de les Entitats d'Inspecció i Control, o organismes que les puguin substituir.

Abans de la finalització del contracte l'empresa tindrà l'obligació de passar la inspecció periòdica amb la EIC d'aquelles instal·lacions que els hi manquin menys de 6 mesos per a la propera inspecció obligatòria.

Verificació de les instal·lacions d'enllumenat públic

Independentment de l'estat, l'empresa assumirà la responsabilitat del compliment de les obligacions derivades de la normativa vigent pel que fa als controls i inspeccions que són preceptives. En aquest sentit haurà de mantenir sempre al dia totes les inspeccions que siguin obligatòries, tant les que ha de fer l'instal·lador com les oficials a fer per una EIC. De totes aquestes inspeccions se'n guardarà tota la documentació generada arxivada en paper i també en format digital.

Aquella documentació o referències que hagin de quedar dipositades als quadres, estaran en el seu lloc abans de finalitzar el primer any de contracte.

Anualment l'empresa lliurarà a l'Ajuntament la programació d'inspeccions prevista per la propera anualitat. Aquest lliurament es farà com a mínim dos mesos abans de l'inici de cada període.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària la verificació de les característiques elèctriques i mecàniques de les instal·lacions. Aquesta verificació es farà anualment i afectarà a tots els elements del quadre de comandament, incloent el propi armari així com el pany i frontisses.





Les principals operacions de control són:

- Als centres de comandament:
 - o Comprovació del calibrat i funcionament dels dispositius de maniobra i protecció.
 - o Comprovació del funcionament dels dispositius d'accionament.
 - o Comprovació del temps d'accionament dels diferencials.
 - o Comprovació de la tensió d'entrada.
 - o Comprovació de la intensitat de fase i línia de cada circuit.
 - o Comprovació de la intensitat de fase i línia general.
 - o Comprovació de l'equilibrat de fases.
 - o Comprovació del factor de potència.
 - o Comprovació d'elements mecànics i de tancament del centre d'allotjament.
 - o Comprovació dels elements mecànics i de tancament de les portes de l'armari d'allotjament dels quadres.
 - o Mesura presa de terra i resistència d'aïllament
 - o Neteja general, ajust i greixatge de contactes i connexions. (es tindrà especialment en compte que tots els elements del quadre estiguin ben collats, les tapes ben posades, i el quadre net interiorment i exteriorment, evitant la presència de cartells i anuncis, i es numerarà de nou, si cal) - Neteja exterior caixa d'allotjament.
 - o Neteja interior dels quadres, i ajustar els bornes de connexió
 - o Comprovació de l'estat dels comptadors - Lectura de comptadors.
 - o Mesura de presa de terra.
 - o Comprovació d'aïllaments entre conductors i entre conductor i terra.
 - o Comprovació C.D.T. a final de línia.
 - o Comprovació de la programació d'encesa i apagat.
 - o Comprovació dels equips de regulació de flux en capçalera.
- Als punt de llum:
 - o Comprovació del calibrat dels dispositius de protecció. Comprovació de la resistència de la presa de terra.
 - o Comprovació i engreixat de portelles.
 - o Comprovació de l'estat físic de la llumenera.
 - o Comprovació dels equips auxiliars.
 - o Comprovació de la caixa de protecció.
 - o Comprovació de l'estat físic del suport i la seva subjecció.
 - o Comprovació de l'estat elèctric interior del suport.
 - o En el cas de projectors, s'orientarà correctament per evitar la contaminació lluminosa.
- A les canalitzacions i línies de distribució:
 - o Comprovació de la resistència d'aïllament i la resistència de terra.





- Mesura de la resistència de terra dels baixants.
- Mesura de la tensió a l'inici i al final de la línia.
- Comprovació de caigudes de tensió al final de línies.
- Mesura de la intensitat de fuga.
- Comprovació d'arquetes i tubs de canalització.

La verificació dels quadres de comandament es realitzarà d'acord amb les especificacions assenyalades a la normativa vigent en quant a seguretat elèctrica, tenint en compte el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i el Reglament de Verificacions Elèctriques. Les mesures elèctriques i luminotècniques seran realitzades per un instal·lador autoritzat en baixa tensió, segons s'indica a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-EA-03 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

En els casos de quadres amb control informàtic centralitzat, es registrarà mensualment la informació d'aquells paràmetres que permeti obtenir el sistema, per tal d'afegir-la a l'informe anual.

Cada quadre haurà de disposar en el seu interior d'un plànol amb l'esquema unifilar de la instal·lació, amb indicació de les línies de sortida i les càrregues de cada una d'elles. Qualsevol modificació que s'efectuï en un quadre de maniobra haurà de quedar reflectida en el plànol, i també serà facilitada una còpia als serveis tècnics municipals.

Tot els elements del quadre de maniobra, així com les sortides de línies, hauran d'estar degudament senyalitzats.

A l'interior del quadre es col·locarà una etiqueta autoadhesiva on constarà el número d'ordre de treball, amb la data en què s'ha efectuat la inspecció.

L'empresa, amb ocasió de cada verificació, lliurarà a l'Ajuntament una fitxa individualitzada per quadre de comandament, escomesa i sector, en el que es detallaran totes les operacions realitzades per a la seva comprovació. A més, emetrà un informe de l'esmentada verificació assenyalant en el mateix la conformitat de les instal·lacions als preceptes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques complementàries i/o les modificacions que s'hagin de realitzar quan, al seu criteri, les instal·lacions no ofereixin les degudes garanties de seguretat.

Es realitzarà una verificació addicional 2 mesos abans de la revisió perceptiva per part d'una E.I.C.

Inspecció del funcionament i control de tota la instal·lació en horari nocturn

La inspecció durant l'horari de funcionament de les instal·lacions és un dels punts bàsics del servei, i consisteix en la comprovació del bon funcionament de tots i cadascun dels punts de llum durant les seves hores de funcionament, i en efectuar un control exhaustiu de les instal·lacions per detectar desperfectes, avaries i punts de llum malmesos o en mal estat.

Durant la inspecció nocturna, es detectaran les anomalies existents en tots els punts de llum.

La periodicitat de la inspecció del 100% de les instal·lacions incloses en el contracte serà setmanal.





En el cas de que es detectin punts de llum fosos o trencats es procedirà a la seva reposició, anant a càrrec de l'empresa el cost del material, mitjans auxiliars i de la mà d'obra.

Dels resultats d'aquesta inspecció sistemàtica, es donarà un comunicat periòdic que l'empresa lliurarà mensualment als Serveis Tècnics Municipals, havent de fer constar al mateix les següents dades:

- Avaries detectades: quan es va detectar i qui la va detectar.
- Reparació: tipus d'avaria, reparació efectuada i data de la reparació.
- Altes de punts de llum per reparació d'avaria o trencament.
- Baixes de punts de llum per avaria o trencament.
- Altes de punts de llum per inauguració.
- Baixes de punts per retirada definitiva.
- Baixes de punts per retirada provisional.
- Altes i baixes per canvi de potència.
- Total de punts de servei per cada sector, potència i quadre.

En cadascun d'aquests apartats es detallarà la numeració, localització i tipus de llum afectats.

En el cas de realitzar una inspecció esporàdica, es lliurarà un comunicat amb el motiu i resultat de la mateixa.

La reposició dels elements es realitzarà amb materials de les mateixes característiques i qualitats que els existents, els quals podran ser comprovats pel tècnic de l'Ajuntament, que podrà rebutjar els materials que no compleixin aquestes condicions. En cas que la proposta inicial no fos acceptada per l'Ajuntament, l'empresa oferirà materials alternatius.

Caldrà aportar els certificats de garantia de funcionament de totes les làmpades i equips que es substitueixin, així com els certificats d'eliminació de residus, amb la periodicitat que estableixin l'Ajuntament.

Reposició programada de làmpades

En cas que l'Ajuntament estimés oportú realitzar una reposició programada de les làmpades, l'empresa tindrà l'obligació de realitzar l'actuació, anant a càrrec de la P2B el material, és a dir, la làmpada. La mà d'obra i mitjans s'inclouen en el preu de la pròpia prestació.

Neteja general de llumeneres

La periodicitat de la neteja de les llumeneres quedarà supeditada al fet que, per motius de brutícia, el flux emès per la llumenera sigui inferior al 90%.

No s'admetrà la presència de teranyines, plàstics o vidres bruts que mostrin o donin sensació de deixadesa. En aquest sentit no es fixen periodicitats concretes però l'empresa queda obligada a fer aquelles operacions que les seves pròpies inspeccions evidencin o les que li siguin obligades, de forma justificada, per l'Ajuntament Titular.

Sempre que es faci una reposició de làmpada, ja sigui massiva o puntual, pel motiu que sigui, o bé una reposició de l'equip auxiliar, és obligatori la neteja de la llumenera, tant de l'exterior com de l'interior.



Es realitzarà també, de forma obligada, una neteja de la llumenera, quan els nivells lumínics no assoleixin els prescrits, però a més a més també s'haurà de fer quan la imatge de les instal·lacions així ho requereixi.

La neteja de l'interior i l'exterior de les llumeneres es realitzarà segons la metodologia que es defineix a continuació:

- En la neteja interior cal incloure el netejat de l'interior del conjunt òptic format pel reflector i la lent, i també de la làmpada, amb drap de fibres i eixugat amb de cotó. En el cas de la lent, donada la seva conformació amb un estriat en la part inferior, el rentat s'haurà de fer amb raspall o estri adequat per aconseguir una neteja total.
- Per a la neteja de plàstics i vidres, s'utilitzarà un detergent amb base neutra i amoniacal fregant la superfície tant exterior com interior, amb un drap impregnat de detergent i deixant-lo actuar durant dos minuts, per eliminar posteriorment la brutícia amb un drap humit amb aigua i finalitzar aplicant un esprai amb un producte inhibidor de la pols.
- Respecte als reflectors i les llumeneres, s'utilitzaran productes líquids aplicats amb gamusses.
- Sempre que es faci la neteja de la lluminària es comprovarà l'estat del sistema òptic així com el de la resta d'elements que la componen, fent especial atenció a l'estanqueïtat mitjançant l'adequada fixació de la junta de goma. Només es realitzarà la neteja interior de les llumeneres que així ho permetin pel seu disseny. S'haurà de procedir també a la verificació i correcció, si s'escau, del portabombetes de manera que la bombeta quedi situada al focus de la paràbola reflectora. En cap cas s'obriran elements no pensats per a la manipulació si el fabricant així ho especifica.

Pintura i numeració de suports de punts d'enllumenat

Cada punt de llum i cada quadre es senyalitzarà mitjançant la col·locació d'una plaqueta metàl·lica o adhesiu totalment llegible des de terra i amb garanties de durabilitat. Aquest codi haurà de ser el mateix utilitzat per a l'inventari.

El pintat dels suports s'ha de realitzar com a màxim una vegada cada 4 anys, excepte aquells suports que per les característiques del material no ho necessitin, com per exemple les columnes galvanitzades. A més, en funció de les necessitats i requeriments s'hauran de pintar els suports les vegades que calgui durant el contracte, per tal de garantir la seva correcta protecció.

De totes maneres, en aquests casos es pintaran els primers 30 cm per evitar que les aigües superficials de pluja, orins dels gossos, etc... corroeixin el suport. De la mateixa manera es pintaran les parts que es vegin corroïdes.

Els suports que s'hagin de pintar, es netejaran i s'assecaran suficientment per tal d'aconseguir una bona adherència de la pintura i es repintarà, en el cas que s'observi un mal acabat. Abans d'iniciar els treballs de pintura, l'Ajuntament Titular donarà la conformitat al color i productes a emprar.

Es remetrà a l'Ajuntament un informe on constarà el número, localització i tipus de suports que s'han pintat, netejat i repassat.



Després de cada operació, l'Ajuntament podrà efectuar les oportunes comprovacions i s'haurà de repetir l'operació, a càrrec de l'empresa adjudicatària, si s'observés un acabat deficient.

Després de pintar, s'haurà de tornar a col·locar l'identificatiu de cada suport.

Neteja de papers enganxats a les columnes i quadres

L'empresa realitzarà anualment la neteja dels papers enganxats a les columnes, llumeneres i armaris dels quadres elèctrics, sense cost addicional.

Subministrament i gestió de productes consumibles

Per al desplegament de les prestacions de manteniment, l'empresa ha d'assegurar el subministrament i gestió dels diversos consumibles i de petits subministraments mecànics i elèctrics, estant aquests inclosos en el preu del contracte.

Fitxa dels treballs de manteniment

Per conèixer totes les intervencions que s'han dut a terme durant la vida útil d'un punt de llum s'haurà de recollir a l'informe els següents conceptes:

- Avaries puntuals
- Incidències detectades/reparades
- Data de detecció/data de reparació
- Neteja
- Pintat de suport
- Canvi de lluminària
- Verificacions

Referent als quadres i línies :

- Actes EIC (Entitats d'Inspecció i Control)
- Avaries múltiples
- Incidències dels elements de control
- Verificacions

Resolució de les sol·licituds formulades per l'Ajuntament

Quan l'Ajuntament tingui constància d'una deficiència o necessiti d'un informe ho notificarà per escrit o via correu electrònic a l'empresa, i aquesta haurà de resoldre la deficiència o emetre l'informe requerit. Un cop resolta la sol·licitud aquesta serà degudament retornada a l'Ajuntament.

Orientació de projectors

En cas necessari, l'empresa realitzarà a petició de l'Ajuntament l'orientació dels projectors disponibles al municipi.



Desratització de les instal·lacions

Es portarà a terme la desratització de totes les instal·lacions; quadres de control, pericons de les conduccions i altres elements que sigui necessari tractar.

El productes utilitzats per dur a terme aquesta operació hauran de complir la legislació vigent en aquesta matèria i tanmateix:

- Garantiran la seva innocuïtat davant de possibles intoxicacions.
- Actuar sense conseqüències negatives sobre el medi ambient i sense impacte ecològic d'efectes irreversibles.
- No generar problemes de resistència o immunitat en les plaques tractades i actuar de forma eficaç davant d'aquelles que siguin resistents a altres preparats.
- Estar disponibles en formulacions adaptables a diferents condicions d'utilització i als diferents hàbitats de les plagues.
- No distorsionar el medi generant males olors, irritabilitat i corrosió de materials i superfícies.
- Estar homologats pels corresponents organismes i disposar dels corresponents registres d'acord amb la normativa.

30.3. Prestació 2B. Manteniment correctiu, ampliacions i millores de les instal·lacions

Aquesta prestació és el servei de manteniment de les instal·lacions d'Enllumenat Públic que no queda inclòs en les prestacions P2A i P3, i que correspon al servei de manteniment de les possibles reparacions fruit de:

- Reparació i reposició de components no inclosos dins la prestació P3, com per exemple en els supòsits següents: punts de llum col·lisionats, trencaments per vandalisme, avaries causades per obres o per rosegadors, robatoris, fets malintencionats, accidents o similars i fenòmens climatològics.
- Desplaçament de línies o punts de llum per causes derivades del manteniment o degut a l'ús de la instal·lació
- Renovació d'elements i/o instal·lacions obsoletes a causa del pas del temps i no inclòs dins de la prestació P3.
- Reparació de defectes existents en les instal·lacions previs a la formalització del contracte.
- Adequació de les instal·lacions existents a la normativa vigent.

Els preus unitaris que s'utilitzaran són, en primer lloc, els preus unitaris del Plec aplicant la baixa que hagi ofert l'empresa en la licitació, en segon lloc, els preus unitaris del banc ITEC aplicant la baixa ofertada, en tercer lloc, la tarifa de preus de PVP aplicant també la baixa corresponent. L'Ajuntament podrà comprovar aquests preus de tarifa segons la publicació TARIFEC.

Adequació de les instal·lacions a la normativa vigent

Es consideren treballs inclosos en aquest apartat aquells que es generen com a resultat de les inspeccions que realitzen les Entitats d'Inspecció i Control (EICs) concessionàries de la Generalitat de Catalunya per donar compliment als diferents reglaments vigents.



En aquest cas, l'empresa adjudicatària valorarà les reparacions necessàries per adequar les instal·lacions. Aquestes reparacions es podran efectuar d'acord amb el pressupost elaborat per l'empresa, que haurà de ser prèviament aprovat per l'Ajuntament, i en base als preus establerts en el quadre de preus adjunt a l'annex.

Renovació d'elements i/o instal·lacions obsoletes

Quan segons criteris dels Serveis Tècnics Municipals, l'estat d'una instal·lació aconselli ser renovada, total o parcialment a causa del pas del temps, aquesta podrà efectuar-se d'acord amb el pressupost elaborat per l'empresa i que prèviament haurà d'estar aprovat pels Serveis Tècnics Municipals, i en base als preus establerts en el quadre de preus adjunt a l'annex.

Desplaçaments de línies o punts de llum

Per a aquests conceptes s'inclouen els treballs de canvi de potència, retirada, reposició i desplaçament de punts de llum.

Aquest punt també inclou els mitjans complementaris, tant de mà d'obra com de material que sol·liciti l'Ajuntament per trasllats, proves de laboratori, enceses i apagades esporàdiques, connexions d'elements o altres instal·lacions de qualsevol tipus a la xarxa d'enllumenat públic, etc.

Actuacions complementaries a la Garantia Total

Tal i com s'ha desenvolupat a la clàusula de la Prestació P3 Garantia total, en els casos de danys produïts per tercers, fenòmens meteorològics extrems, llumeneres malmeses, avaries pel funcionament normal de les instal·lacions, etc., hi ha alguns conceptes concrets que aniran a càrrec de la prestació P2B. Cal veure cada peculiaritat a la clàusula de la prestació P3.

Forma de prestació i programa de treball

L'empresa estarà obligada a presentar un pressupost de les actuacions a realitzar en base als preus unitaris de la prestació P2B. Aquest pressupost haurà de ser aprovat per l'Ajuntament previ a l'execució dels treballs.

En funció de la magnitud de les actuacions a realitzar, o per requeriment exprés de l'Ajuntament, l'empresa estarà obligada a presentar, abans de començar els treballs, un pla d'execució o projecte que serà sotmès a l'aprovació per part l'Ajuntament. Un cop aprovat, el pla o projecte adquirirà caràcter contractual i es podran executar els treballs.

Abans d'iniciar els treballs es procedirà al replanteig dels mateixos sobre el terreny, existint la possibilitat de realitzar modificacions parcials, tant en aquell moment, com durant la seva execució, sempre que ambdues parts estiguin d'acord.

Els treballs hauran de finalitzar en la data establerta, ja sigui la data inicialment prevista o la determinada en una posterior ampliació del termini.

L'empresa posarà a disposició de l'Ajuntament un llibre d'obra en el que periòdicament s'anotará l'execució i les variacions que puguin ocórrer.



Amb l'objecte de complir allò especificat en l'apartat anterior, l'empresa haurà d'organitzar uns grups de treball que actuaran bàsicament durant la jornada diürna. Aquests grups de treball hauran d'estar capacitats per a efectuar la instal·lació completa de punts de llum, incloent obra civil.

Control de materials

Tots els materials hauran de ser de primera qualitat, per això és necessari que una vegada aprovat el pressupost i el pla d'execució, quan escaigui, l'empresa presenti a l'Ajuntament els catàlegs i certificats d'homologacions i tota la informació que es sol·liciti sobre el material. No s'utilitzarà cap material que no hagi estat prèviament aprovat per l'Ajuntament.

30.4. Prestació 3. Garantia total

L'empresa estarà obligada a la reparació de totes les avaries que es produeixen en les instal·lacions, independentment de les causes que les hagin motivat, segons les condicions que regeixen el present apartat. Totes les avaries i actuacions realitzades s'hauran de registrar a la base de dades compartida amb l'Ajuntament on s'indicarà la data prevista de reparació i les observacions adients.

A continuació es resumeix, de mode esquemàtic, les condicions de la garantia total i seguidament es fa una definició més acurada de cada un dels apartats:

	Localització d'avaries	Punts de llum fosos o vida útil esgotada	Llumeneres malmeses i difusors	Mal funcionament de les instal·lacions legalitzades	Mal funcionament de les instal·lacions no legalitzades	Produïdes per tercers	Fenòmens extrems
Ma d'obra	Inclòs	Inclòs	Inclòs	Inclòs	Inclòs	P2B	P2B
Mitjans auxiliars	Inclòs	inclòs	inclòs	Inclòs	Inclòs	P2B	P2B
Materials	inclòs	inclòs	inclòs	Inclòs	P2B	P2B	P2B
Obra civil	--	--	--	Inclòs	P2B	P2B	P2B

Localització d'avaries

L'empresa estarà obligada a localitzar totes les avaries que es produeixen en les instal·lacions, independentment de les causes que les hagin motivat, incloent tots els aparells necessaris per a poder-ho fer així com els mitjans personals i vehicles. Es considera inclòs dins del preu de contracte i no s'abonarà cap import per aquest concepte.

L'empresa haurà de disposar del corresponent detector d'avaries subterrànies de forma que faciliti la ràpida determinació del punt on es troba i que eviti haver de descobrir canalització d'una longitud superior als tres metres.



Punts de llum amb la vida útil esgotada

Es reposaran totes les làmpades i equips fosos, trencats o esgotats, i protectors contra sobretensions permanents i transitòries esgotats, sense cost addicional al servei de manteniment. Segons això, qualsevol punt de llum avariament o el flux lluminós del qual sigui inferior al mínim corresponent al final de la seva vida útil, haurà de ser reparat abans no transcorri el termini establert en el present apartat.

Es considera inclòs dins del preu de contracte i no s'abonarà cap import en aquest concepte.

Les substitucions es realitzaran amb materials de les mateixes característiques que els instal·lats.

Llumineres malmeses i difusors instal·lats

Es reposaran totes les llumineres trencades o malmeses, i els difusors que disminueixin el flux lluminós. Qualsevol punt de llum avariament o el flux lluminós del qual sigui inferior a 0,90 a les 42.000 hores (a 10 anys), haurà de ser reparat dins dels terminis establerts i en aquells casos en els que per la seva importància o singularitat ho requereixi, dins del termini fixat per l'Ajuntament.

Pel que fa a la substitució dels difusors de les llumineres, en cas que es justifiqui degudament, aportant mesures realitzades in situ segons mètode reconegut pel REEIE, que el nivell no és inferior al mínim establert pel mateix segons la classificació de la zona, l'Ajuntament podrà determinar que el reflector no sigui substituït. Sempre que el nivell lumínic sigui inferior al requerit, serà motiu fefaent de substitució immediata.

Avaries produïdes pel normal funcionament de les instal·lacions

Respecte les avaries que es produeixin pel normal funcionament de les instal·lacions, aniran a càrrec de l'empresa totes les despeses, siguin quines siguin, sempre i quan les instal·lacions estiguin legalitzades. En cas que no ho estiguin les despeses de mà d'obra i mitjans aniran a càrrec de l'empresa i el material i treballs d'obra civil necessaris per reparar les anomalies detectades s'abonaran segons P2B, prèvia presentació del corresponent pressupost per part de l'empresa i aprovació del mateix per part de l'Ajuntament.

Avaries produïdes per tercers

Pel que fa a la reparació de les avaries produïdes per tercers (col·lisions, vandalisme, robatoris, fets malintencionats, avaries causades per tercers, i similars) i les provocades per suports podrits o elements instal·lats que es trobin fora de normes, l'empresa tindrà igualment l'obligació de la seva detecció i reparació.

L'empresa presentarà un pressupost dels treballs a realitzar, amb objecte de que l'Ajuntament pugui presentar la reclamació corresponent al causant dels danys. Un cop rebuda la conformitat de l'Ajuntament l'empresa procedirà a la reparació o reposició, i lliurarà la factura corresponent.

Independentment del causant de l'avaria, l'empresa facturarà a compte de la P2B tant les despeses de materials i obra civil, així com també la mà d'obra i mitjans necessaris.



Avaries produïdes per fenòmens meteorològics extrems

En cas d'avaries ocasionades per fenòmens meteorològics extrems o desastres naturals, l'empresa tindrà igualment la obligació de la seva localització i reparació. Tant les despeses de materials i obra civil, com també la mà d'obra i mitjans necessaris es facturaran a compte de la P2B.

Terminis per a la reparació d'avaries - **Condicions especials d'execució**

L'empresa haurà de complir amb els següents terminis màxims per a la reparació de les avaries:

- Per a un punt de llum apagat, el termini màxim de reparació serà de 72 hores.
- Quan l'avaria afecti de 2 a 5 punts de llum consecutius, el termini màxim de reparació serà de 24 hores des de la detecció o comunicació de l'avaria.
- Quan l'avaria afecti a més de 5 punts de llum consecutius el termini màxim de reparació serà de 12 hores des de la seva detecció o comunicació.
- Qualsevol urgència que comporti un perill per a la població (un sector apagat, un punt de llum amb col·lisió en perill de caure, cables al descobert, etc.) haurà de tenir una resposta immediata, o en tot cas en menys de 5 hores a partir de la recepció de l'avís. Quan per raons justificades no sigui possible complir aquests terminis de reparació l'empresa es posarà en contacte amb l'Ajuntament que determinarà un nou termini.

En qualsevol cas l'empresa haurà de deixar els elements de la instal·lació de l'enllumenat en condicions de seguretat, tenint en compte que s'haurà de fer responsable dels danys que es puguin produir a tercers.

Quan per la importància de l'avaria, o per dificultats en el subministrament de materials de reposició, no puguin complir-se els terminis anteriors, es comunicarà i justificarà a l'Ajuntament, per tal que, si ho creu oportú, fixi un nou termini de reparació i en el seu cas les possibles prioritats.

Si en altres tipus d'avaries la seva reparació exigís, per motius justificats, un major termini, s'informarà a l'Ajuntament.

Condicions de l'actuació en avaries

Si la demora en la reparació de l'avaria pot representar un risc per a la seguretat de les persones o coses, l'empresa haurà de fer al seu càrrec una instal·lació o arranjament provisional, mentre no es faci la reparació definitiva.

Quan una avaria afecti, per les seves característiques, a tres o més punts de llum consecutius, i es necessiti un temps de reparació que superi les 12 hores, l'empresa estarà obligada a realitzar, al seu càrrec, una instal·lació provisional, que permeti almenys una restitució quantitativa i qualitativa del 50% de la il·luminació normal.

Quan la reparació d'una avaria comporti la retirada d'una columna, bàcul o altre element similar, s'haurà de col·locar una balisa per la senyalització, i protecció.





L'execució dels treballs s'haurà de realitzar sempre amb 2 operaris senyalitzant correctament tota la zona d'afectació. L'Ajuntament Titular concedeix a l'empresa el dret d'utilitzar la via pública, per situar-hi les canalitzacions, arquetes, etc. i realitzar-hi les intervencions i reparacions oportunes, destinades al manteniment i conservació de les instal·lacions, tenint en compte allò que disposen les ordenances municipals i de manera especial en allò referent a la reposició del paviment, exceptuant les taxes que poguessin correspondre de les quals l'empresa n'estarà exempta, en ésser de propietat municipal i actuar com a mandatari de l'Ajuntament.

La reposició dels elements es realitzarà amb materials de les mateixes característiques i qualitats que els existents, els quals podran ser comprovats pel tècnic de l'Ajuntament, qui podrà rebutjar els materials que no compleixin aquestes condicions. Així mateix, les solucions adoptades en les feines de manteniment i reposició hauran de guardar l'estètica i uniformitat que la resta d'instal·lacions de la mateixa zona.

En el cas que l'Ajuntament consideri que el material que hagi de reposar-se és de característiques antiquades o inadequades a les circumstàncies del moment, podrà exigir a l'empresa que els substitueixi per productes ajustats a l'actual tecnologia.

Els desplaçaments, tant provisionals com definitius, dels elements de l'Enllumenat Públic, a petició de tercers, sempre que siguin autoritzats per l'Ajuntament i amb càrrec directe a aquells, seran supervisats per l'Ajuntament.

L'empresa haurà de senyalitzar la via pública, d'acord amb les Ordenances Municipals i Reglament en vigor o amb les instruccions que rebí per part de l'Ajuntament, essent exclusivament seva la responsabilitat dels danys i perjudicis que puguin derivar-se per l'incompliment d'aquesta obligació, independentment de qualsevol altra responsabilitat civil o penal.

Caldrà l'aprovació, per part de l'Ajuntament, dels treballs que es facturin a càrrec de la P2B, prèviament a l'execució dels treballs de reparació; sempre i quan les avaries no suposin cap risc per les persones. Per aquest motiu l'empresa presentarà un informe amb la valoració detallada amb els preus de la P2B.

Gestió de les avaries

Per a la gestió de les avaries s'utilitzarà el sistema informàtic de l'Ajuntament. Totes les incidències s'entraran al sistema, ja sigui l'Ajuntament, ja sigui qualsevol ciutadà des de l'aplicatiu web o per correu electrònic, o la pròpia empresa; en el moment que s'entri la incidència es considerarà que l'empresa està informada de l'avaria i començaran a comptar els terminis establerts per a la reparació; l'empresa comunicarà en el mateix sistema quan l'avaria estigui reparada, el dia previst per a la seva reparació, les incidències que s'hagi trobat, el pressupost de la intervenció en cas que sigui susceptible de facturació a través de la P2B a banda, i totes aquelles observacions que siguin necessàries per portar el seguiment.

L'empresa adjudicatària remetrà setmanalment un comunicat d'avaries, accidents i altres incidències relacionades amb el manteniment correctiu, indicant les causes de les mateixes, la data de reparació així com la data de reparació prevista per aquelles que no van poder ser reparades "in situ".



30.5. Prestació 4. Enllumenat de Nadal

Objecte de la prestació

La prestació comprèn el servei de revisió, muntatge, manteniment i desmuntatge de l'enllumenat de Nadal en el nucli, veïnats i urbanitzacions del municipi de Caldes de Malavella.

Amb caràcter general, l'enllumenat de Nadal al municipi de Caldes de Malavella està format per aproximadament 151 motius ornamentals, ja siguin motius en règim de lloguer o de propietat municipal.

- Annex II: Inventari enllumenat de Nadal.

La prestació del servei inclou les següents feines:

- Revisió prèvia dels elements ornamentals a instal·lar, segons inventari.
- Muntatge de la instal·lació de l'enllumenat ornamental, formada per elements i motius lluminosos segons inventari. Inclús mitjans auxiliars, petit material, cables, elements de sosteniment, etc.
- Presentació de la documentació de conformitat amb la instal·lació.
- Control de l'encesa i tancament dels motius.
- Programació i control dels sistemes de regulació horària de funcionament dels motius.
- Manteniment de la instal·lació d'enllumenat ornamental.
- Desmuntatge de la instal·lació i abassegament al magatzem municipal.

S'entén com a 1 element d'ornamentació de nadal el següent:

- Tipologia 1:
 - o Banderola petita, mitjana o gran, sobre columna o façana. Inclús cablejat i altre petit material.
 - o Plafó o cortina, petit o gran, així com el cablejat de suport i altre material necessari.
 - o Tira lluminosa a arbre, s'entén 1 ut per cada element a decorar. Inclús cablejat i altre material.
 - o Elements escultòrics, singulars o d'altre tipus d'il·luminació de complexitat mitja.
- Tipologia 2:
 - o Elements escultòrics singulars grans, o d'altre tipus d'il·luminació de complexitat elevada.
- Tipologia 3:
 - o Tira lluminosa a façana, s'entén 1 ut per cada element a decorar. Inclús cablejat.
 - o Elements escultòrics, singulars o d'altre tipus d'il·luminació de complexitat baixa.

La prestació 4 inclou les següents unitats:

- Part fixa: 151 unitats de tipologia 1, 2 i 3.
- Part variable de consum no obligatori: fins a 20 unitats de tipologia 1.

Àmbit temporal de la prestació

La prestació s'iniciarà amb la instal·lació de tots els motius ornamentals del municipi per la temporada de Nadal 2026-2027.

En tot cas, la prestació s'ajustarà a les necessitats d'execució segons el calendari de cada any.



Calendari d'encesa

Per cada campanya de Nadal inclosa a l'execució del contracte, s'estima que la il·luminació ornamental haurà d'estar plenament en servei durant els períodes següents:

- Nadal 2026-2027: Primer divendres de desembre de 2026 fins al 7/1/2027, ambdós dies inclosos.
- Nadal 2027-2028: Primer divendres de desembre de 2027 fins al 7/1/2028, ambdós dies inclosos.
- Nadal 2028-2029: Primer divendres de desembre de 2028 fins al 7/1/2029, ambdós dies inclosos.
- Nadal 2029-2030: Primer divendres de desembre de 2029 fins al 7/1/2030, ambdós dies inclosos

L'Ajuntament es reserva del dret de modificar les dates i períodes acordats en funció de les necessitats o de l'interès general o per causes sobrevingudes alienes a l'Ajuntament.

L'horari d'encesa serà el fixat per l'Ajuntament. En cap cas podrà sobrepassar les 168 hores segons normativa ambiental catalana de prevenció de la contaminació lluminosa.

Abans de l'inici del període d'encesa s'hauran de realitzar totes les operacions necessàries pel muntatge de la instal·lació amb tots els motius, assegurant el correcte funcionament per tenir-ho tot apunt en la data assenyalada per a la inauguració de l'enllumenat de Nadal.

Es garantirà la ronda de guàrdia de l'enllumenat de Nadal la nit de l'encesa i el primer cap de setmana d'encesa, amb l'obligació de reparació del que es pugui el cap de setmana.

El desmuntatge de la instal·lació de Nadal començarà el primer dia laborable després del 7 de gener i finalitzarà abans del 20 de gener del mateix any.

Condicions tècniques del muntatge

El muntatge dels elements sobre voreres es realitzarà a una alçada mínima de 3 metres, i els elements que es situïn sobre calçades on es prevegi la circulació de vehicles estaran a una alçada mínima de 5 metres.

No es podrà utilitzar els suports ni elements de l'enllumenat públic, ni semàfors, ni senyals de trànsit, ni arbrat per travar tensors.

Excepcionalment es podrà autoritzar l'ús dels suports d'enllumenat i arbrat sempre i quan no hi hagi una altra alternativa viable, i sempre que es demostrï que tal instal·lació no constitueix cap perill a persones o coses, ni afecti l'estabilitat o correcte funcionament de l'enllumenat.

Els motius lluminosos aniran subjectes amb cable fiador que es fixarà als suports mitjançant aïlladors.

Tots els elements o motius lluminosos disposaran de protecció diferencial, amb interruptors diferencials adequats a les potències oportunes i protecció individual contra sobrecarregues i curtcircuits. En cas que l'indret on es connecti la instal·lació no disposi d'una presa de terra adequada, s'instal·laran piquetes de posta a terra que es connectaran als quadres metàl·liques i receptors. Els conductors d'escomeses i distribució als motius lluminosos seran de conductors amb aïllament de 1000V.

L'adjudicatari deixarà en condicions de servei tots els components de la instal·lació de l'enllumenat públic existent, així com altres béns de titularitat municipal o privats que poguessin resultar danyats com a conseqüència de la instal·lació dels motius nadalencs.



Al marge de les avaries detectades pels seus propis serveis, l'adjudicatari haurà de comprovar i corregir, tan aviat com sigui possible, totes aquelles anomalies que siguin posades de manifest.

Correspondrà a l'adjudicatari definir els punts de connexió i la intensitat màxima de les instal·lacions connectades en cada punt per tal de repartir les càrregues i adequar-les a la infraestructura existent, evitant en tot moment sobrecarregar cap línia o circuit.

Les instal·lacions d'enllumenat ornamental objecte d'aquest plec es podran connectar a edificis municipals i quadres de places preparats per aquesta finalitat. Aquesta connexió haurà de ser autoritzada prèviament a la seva execució, pels serveis tècnics municipals.

En els casos que no quedi més alternativa que connectar els elements a l'enllumenat públic, caldrà que sigui traslladat al punt de connexió final que indiqui l'Ajuntament i s'haurà de fer amb coordinació amb el servei de manteniment de l'enllumenat públic.

En els casos en què calgui efectuar les connexions dels elements ornamentals ens els edificis municipals s'haurà de fer amb coordinació amb els serveis tècnics municipals, que indicarà a on es podrà fer la connexió.

Control de la instal·lació

L'adjudicatari ha d'efectuar tots els treballs amb subjecció al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i normativa d'aplicació, així com a les bones pràctiques de la professió.

Al finalitzar les feines d'instal·lació, l'adjudicatari haurà de presentar a l'ajuntament un Certificat de bona execució de la instal·lació, signat per tècnic competent, així com les fitxes tècniques dels materials elèctrics emprats.

Així mateix es compromet a informar mitjançant nota informativa i a l'obtenció, si s'escau, dels oportuns permisos de les comunitats de veïns o propietaris per a l'eventual col·locació d'ancoratges en les façanes dels edificis, i, si s'escau, a reparar immediatament qualsevol desperfecte que es pugués produir en les mateixes per efecte de la instal·lació de l'enllumenat ornamental, donant compte en la major brevetat possible dels mateixos a l'Ajuntament.

Inspecció i control de la prestació

Diàriament es procedirà a la inspecció de les instal·lacions i a la resolució de les incidències en el correcte funcionament de tots els elements instal·lats.

Es garantirà la ronda de guàrdia de l'enllumenat de nadal la nit de l'encesa i el primer cap de setmana d'encesa, amb l'obligació de reparació del que es pugui el cap de setmana. En cas de la existència d'anomalies en el funcionament caldrà procedir a la seva reparació, l'endemà de la detecció.

Haurà de proposar un sistema de localització permanent, per poder atendre avaries o accidents que afecten la instal·lació d'aquests elements d'ornamentació, així com la disposició dels mitjans i materials necessaris per procedir a la seva reparació. En cas d'avaries que per la magnitud i caràcter excepcional no puguin ser reparades abans de l'encesa, caldrà informar a l'Ajuntament.



Robatoris i actes de vandalisme

Si es produïssin robatoris o danys per vandalisme, l'adjudicatari formularà l'oportuna denuncia amb la major brevetat possible, i donarà comptes a l'ajuntament, que estimant la conveniència encarregarà la immediata reposició del material sostret o danyat, o adoptar altres mesures al respecte, en el menor temps possible, no superior en tot cas a 2 dies des del seu coneixement.

Durant la prestació del servei el contractista serà responsable del control i policia de la il·luminació ornamental.

Documentació per regulació horària

En el termini de 3 mesos des de l'inici del servei, l'empresa adjudicatària haurà de redactar i presentar a l'Ajuntament un estudi per implantar la regulació horària a l'enllumenat de Nadal, d'acord amb les exigències de la normativa ambiental catalana de prevenció de la contaminació lluminosa.

L'estudi es basarà en l'inventari de l'enllumenat públic i de l'enllumenat de Nadal, seguirà les indicacions dels Serveis Tècnics municipals i inclourà tota la documentació tècnica necessària (memòria descriptiva i tècnica, amidaments, pressupost, quadres de preus descompostos, plànols generals i de detall, i demés documentació sectorial exigible) per licitar les obres d'instal·lació del sistema de regulació horària. L'entrega de tota la documentació tècnica serà en format digital, dwg, bc3 i pdf.

Les obres referenciades no estan incloses en l'objecte del present Plec i formaran part d'una licitació i d'un contracte independent.

30.6. Prestació 5. Subministrament de tecnologia per a la millora energètica de l'enllumenat públic.

Aquesta prestació correspon a la substitució de llumeneres, equips i làmpades, per a la millora de l'eficiència i estalvi energètic, així com altres actuacions varies encaminades a millorar l'eficiència energètica, implantació del sistema de tele gestió o tele lectura als quadres i altres millores de renovació de les instal·lacions de les Termes Romanes i dels Jardins de Sant Grau, en base al pressupost de la prestació.

Les actuacions que es duren a terme dins d'aquesta prestació queden definides en el següent annex:

- Annex VI. Valoració prestació P5.

S'iniciarà l'execució dels treballs com a màxim 2 mesos després de la formalització del contracte i s'hauran de realitzar en el termini màxim de 1 mes.

El calendari d'execució, posada en marxa i proves podrà ser modificat de mutu acord entre l'empresa i l'Ajuntament, en el cas que causes de força major o imprevistos impedissin el compliment dels terminis inicialment estipulats.

L'empresa haurà d'inspeccionar i supervisar les fases de subministrament, muntatge i posada en marxa de les noves instal·lacions i les proves de funcionament, assumint les responsabilitats que es poguessin derivar per qualsevol dany i/o perjudici, ja siguin directes o indirectes durant el procés de renovació de les instal·lacions.





L'empresa realitzarà una prova de verificació per comprovar l'estalvi energètic obtingut pel canvi de tecnologia d'il·luminació.

A la finalització del període de verificació es signarà l'Acta de Recepció dels treballs per part de l'Ajuntament. Una vegada signada l'Acta de Recepció l'empresa adjudicatària assumirà les responsabilitats de gestió, manteniment i garantia de les noves instal·lacions.

L'empresa serà la responsable de tramitar i obtenir la corresponent legalització de les instal·lacions municipals d'enllumenat públic en les quals actuï. L'empresa no es farà càrrec de l'adequació de les instal·lacions a causa de modificacions en la normativa reguladora de la distribució i/o comercialització d'electricitat o en la legislació actualment vigent. L'empresa no es farà càrrec de la substitució dels elements instal·lats que es trobin fora de normativa ni de les despeses vinculades a l'adequació de les instal·lacions a la normativa.

Els materials a utilitzar dins dels treballs d'aquesta prestació hauran de tenir uns índex de qualitat equivalents als que s'han previst en el pressupost del present plec, i complir amb els següents apartats del present PCT.

L'empresa haurà de presentar un document escrit amb la declaració del fabricant especificant el compliment de les següents normes que siguin d'aplicació:

- Marcatge CE: Declaració de conformitat i Expedient Tècnic, tant de la lluminària com dels seus components.
- Certificat del compliment de les normes següents que siguin d'aplicació: o UNE-EN 60598-1. Llumeneres. Requeriments generals i assaigs.
 - o UNE-EN 60598-2-3. Llumeneres. Req. particulars. Llumeneres per a l'enllumenat públic.
 - o UNE-EN 60598-2-5. Llumeneres. Requeriments particulars. Projectors.
 - o UNE-EN 62031. Mòduls LED per a l'enllumenat general. Requeriments de seguretat.
 - o UNE-EN 62471. Seguretat Fotobiològica de làmpades i aparells que utilitzen làmpades. o UNE-EN 61347-2-13. Dispositius de control de làmpada. Part 2-13: Requeriments particulars per a dispositius de control electrònics alimentats amb corrent contínua o corrent alterna per a mòduls LED.
 - o UNE-EN 62384. Dispositius de control de electrònics alimentats amb corrent contínua o corrent alterna per a mòduls LED. Requeriments de funcionament.
 - o UNE-EN 55015. Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a la pertorbació radioelèctrica dels equips d'il·luminació i similars.
 - o UNE-EN 61547. Equips per a enllumenat d'ús general. Requeriments d'immunitat CEM. o UNE-EN 61000-3-2. Compatibilitat electromagnètica (CEM). Part 3-2: Límits. Límits per les emissions de corrent harmònica (equips amb corrent d'entrada ≤ 16 A per fase)
 - o UNE-EN 61000-3-3. Compatibilitat electromagnètica (CEM). Part 3: Límits. Secció 3: Limitació de les variacions de tensió, fluctuacions de tensió i flicker en les xarxes públiques de subministrament de baixa tensió per a equips amb corrent d'entrada ≤ 16 A per fase i no subjectes a una connexió condicional.



31. Pressupost base de licitació i valor estimat del contracte

El **pressupost base de licitació**, donat que la durada prevista del contracte és de 4 anys, ascendeix a la quantitat de **476.098,24 € IVA inclòs**.

El **valor estimat de contracte** ascendeix a la quantitat de **393.469,62 € IVA exclòs**.

Seguidament es relacionen els imports per anualitat de cada prestació, amb una taula resum al final:

	Anualitat 1	Anualitat 2	Anualitat 3	Anualitat 4	
P1 Gestió de les instal·lacions i serveis energètics.	3.797,12 €	3.797,12 €	3.797,12 €	3.797,12 €	Consum fix
P2A Manteniment preventiu.	28.255,04 €	28.255,04 €	28.255,04 €	28.255,04 €	Consum fix
P2B Manteniment correctiu, ampliacions i millores.	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	Consum no obligatori
P3 Garantia total.	11.112,16 €	11.112,16 €	11.112,16 €	11.112,16 €	Consum fix
P4 Enllumenat de Nadal.	20.643,02 €	20.643,02 €	20.643,02 €	20.643,02 €	Consum fix
	2.776,00 €	2.776,00 €	2.776,00 €	2.776,00 €	Consum no obligatori
	1.500,00 €	--	--	--	Documentació tècnica
P5 Subministrament tecnologia.	26.813,38 €	--	--	--	Pressupost
TOTAL PEM PRESTACIONS	103.896,72 €	75.583,34 €	75.583,34 €	75.583,34 €	330.646,74 €
DGE (13%)	13.506,57 €	9.825,83 €	9.825,83 €	9.825,83 €	42.984,08 €
BI (6%)	6.233,80 €	4.535,00 €	4.535,00 €	4.535,00 €	19.838,80 €
TOTAL VEC PRESTACIONS	123.637,10 €	89.944,17 €	89.944,17 €	89.944,17 €	393.469,62 €
IVA (21%)	25.963,79 €	18.888,28 €	18.888,28 €	18.888,28 €	82.628,62 €
TOTAL PEC PRESTACIONS	149.600,89 €	108.832,45 €	108.832,45 €	108.832,45 €	476.098,24 €

Imports totals

El pressupost de la "Prestació 1 Gestió de les instal·lacions i serveis energètics", de la "Prestació 2A Manteniment preventiu", i de la "Prestació 3 Garantia total" són de consum fix". Estan valorats en base als preus unitaris per punt de llum i any d'acord a l'inventari de l'enllumenat públic obrant a l'Ajuntament.

Els punts de llum i el quadre de comandament de la GI-673i c/Ponent no s'inclouran al contracte fins a la recepció de la instal·lació per part de l'Ajuntament.

Els preus unitaris s'han obtingut a partir de l'import d'adjudicació de l'anterior contracte de manteniment aplicant l'increment del IPC segons l'INE pel període "setembre 2019 - setembre 2025". A l'Annex VII Justificació de preus unitaris es comprova que els preus s'ajusten a mercat.

Ja que les llumeneres i resta d'equips electrònics estan en servei des de fa 5 anys, i ja que és previsible un increment de reparacions i substitucions d'aquests, s'estima necessari incrementar en un 75% el pressupost de la "Prestació 3 Garantia total" per ajustar-la a preu de mercat.

El pressupost de la prestació "Prestació 2B Manteniment correctiu, ampliacions i millores" és de consum no obligatori. Els preus unitaris que s'utilitzaran són, en primer lloc, els preus unitaris del Plec aplicant la baixa que hagi ofert l'empresa en la licitació, en segon lloc, els preus unitaris del banc ITEC aplicant la baixa ofertada, en tercer lloc, la tarifa de preus de PVP aplicant també la baixa corresponent. L'Ajuntament podrà comprovar aquests preus de tarifa segons la publicació TARIFEC.



El pressupost de la “Prestació 4 Enllumenat de Nadal” es desglossa en una part fixa de muntatges i desmuntatges, i en una part variable de consum no obligatori de muntatges i desmuntatges de fins a 20 punts ornamentals. A l'Annex VII Justificació de preus unitaris es comprova que els preus s'ajusten a mercat.

El pressupost de la “Prestació 5 Subministrament de tecnologia per a la millora energètica de l'enllumenat públic” és de consum fix. Els amidaments i els preus unitaris es relacionen a l'Annex VI. El preus unitaris de la Prestació 5 s'inclouen als preus unitaris de la Prestació P2B, als que se'ls aplicarà la baixa ofertada pel contractista.

El pressupost de cada prestació, d'acord amb el contingut i criteris de la LCSP, s'ha elaborat tenint en compte les instal·lacions existents, la mitjana de serveis correctius i millores realitzats durant els últims anys i els preus habituals de mercat referits en el moment en què 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).

El pressupost de cada prestació inclou els costos que es deriven de l'execució material dels serveis (costos directes i costos indirectes), les despeses generals d'empresa (13%) i el benefici industrial (6%), segons es detalla en els annexos corresponents.

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.

32. Penalitzacions

L'empresa adjudicatària queda obligada a complir la totalitat del contracte en els termes que es preveuen en el plec. 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.

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.
- No respectar els acords i les normes de confidencialitat i protecció de dades.
- 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 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 o administracions de referència, 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, al punt "Terminis per a la reparació d'avaries" del PPTP, 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.
- No permetre a l'Ajuntament la connexió al programa de gestió energètica en mode «usuari» per al seguiment dels paràmetres de funcionament o bé la visualització dels comptadors d'energia instal·lats amb telemesura.
- Els retards sistemàtics en el lliurament de la informació que sol·licita l'Ajuntament i la que es preveu en aquest plec.
- La no entrega de l'inventari en el termini fixat al present 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.

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 6% 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,

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

33. Facturació

La facturació dels treballs es realitzarà de forma mensual un cop acabats els treballs previstos per aquell mes, afegint si és el cas les despeses per manteniments correctius, millores o obres de subministrament de tecnologia (canvi a led) d'aquell mes, si és el cas. Caldrà presentar una factura mensual per prestació.

A aquests efectes, el contractista enviarà a l'Ajuntament en el termini de 10 dies hàbils després de realitzar les prestacions mensuals, els informes i 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 present contracte.

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.

Reconegudes i conformades les factures, la forma de pagament serà la legalment establerta.

Forma de presentació de les factures:

- Import dels serveis, subministrament i obres.
- 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

34. Documentació annexa

- Annex I. Inventari general enllumenat municipal.
- Annex II. Inventari general enllumenat de Nadal.
- Annex III. Preus unitaris.
- Annex IV. Valoració prestacions P1, P2A, P2B i P3.
- Annex V. Valoració prestació P4.
- Annex VI. Valoració prestació P5.
- Annex VII. Justificació de preus unitaris.

Caldes de Malavella, octubre de 2025

José Antonio Cabrera Navarro

Arquitecte d'Obres i Serveis





Annex II. Inventari general enllumenat de Nadal

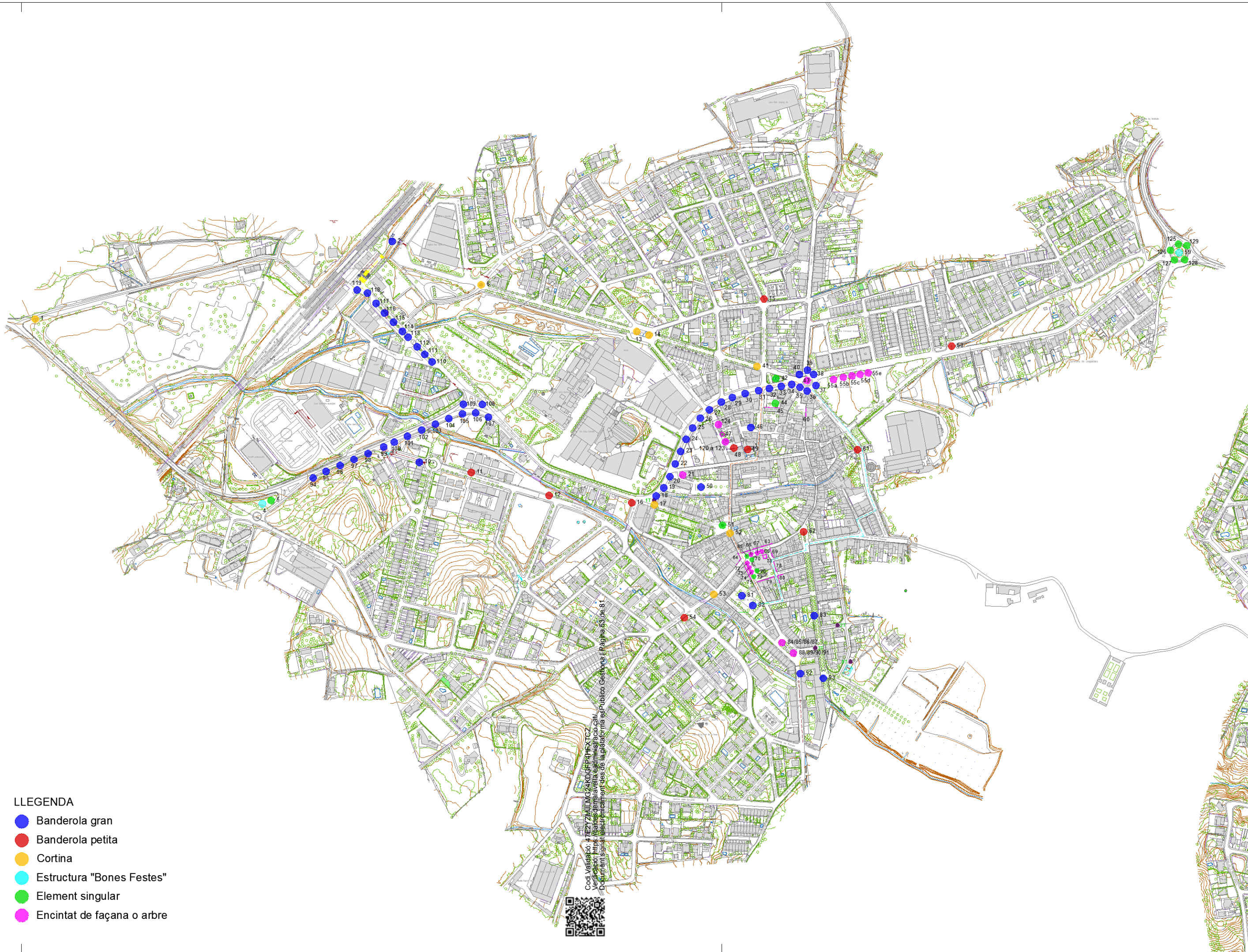
- Punts relacionats a l'Annex V. Valoració P4.
- Documentació gràfica.

Núm. plànol:

1	II·luminació nucli de Caldes.	s/e
2	II·luminació nucli de Caldes casc antic.	s/e
3	II·luminació urb. Llac del Cigne.	s/e
4	II·luminació urb. Aigües Bones.	s/e
5	II·luminació urb. Can Solà Gros.	s/e
6	II·luminació urb. Tourist Club.	s/e
7	II·luminació Tapiots.	s/e
8	II·luminació urb. Can Carbonell.	s/e
9	II·luminació urb. Malavella Park.	s/e
10	II·luminació Veïnat de Franciac.	s/e



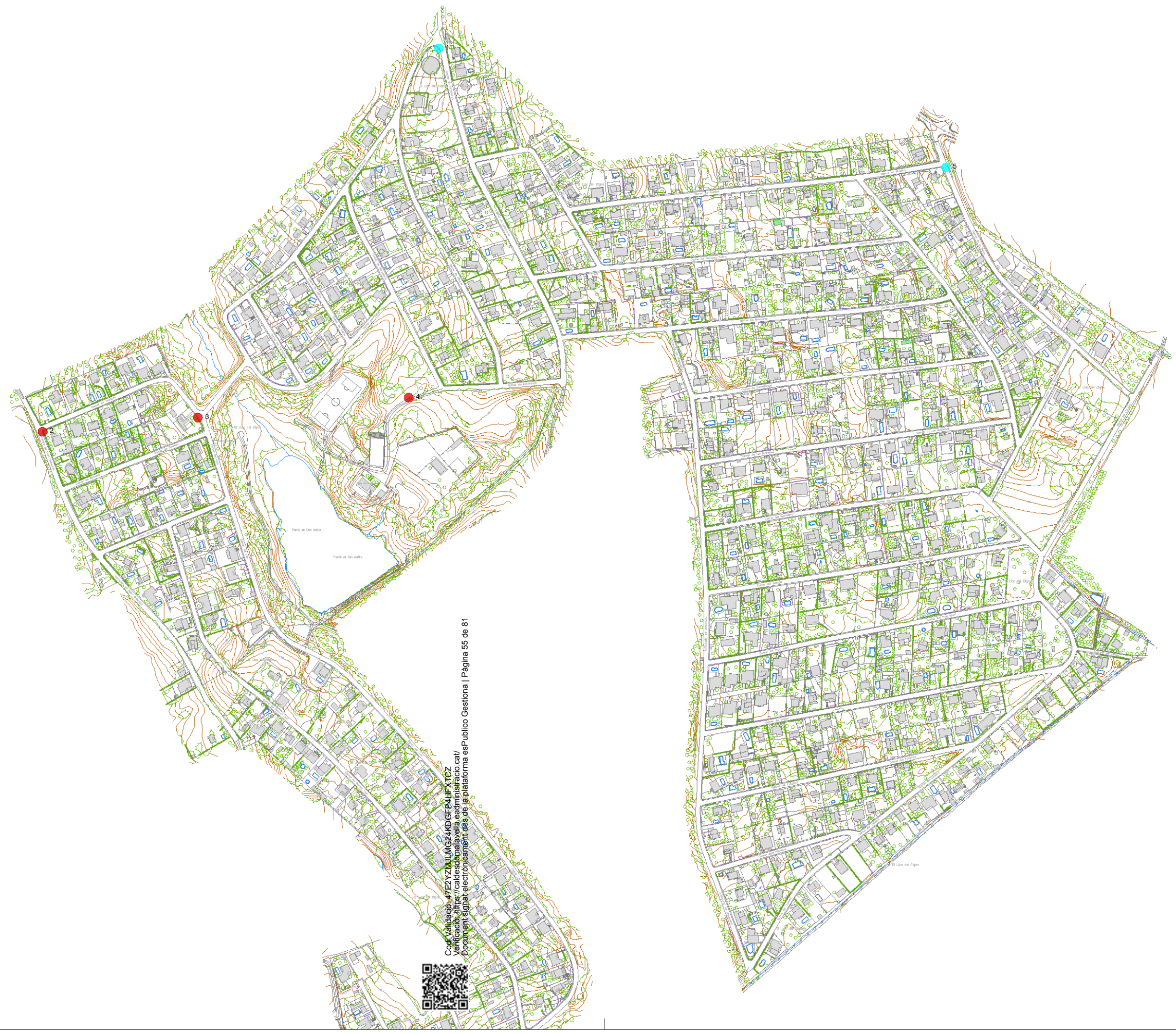




- LLEGENDA
- Banderola gran
 - Banderola petita
 - Cortina
 - Estructura "Bones Festes"
 - Element singular
 - Encintat de façana o arbre

Codi Validació: 47E2Y2M1MG24RGGRP4HXTC2
Verificació: <https://caldesdemalavella.gadimatjorico.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma es Publico Gestiona | Pàgina 63 de 81

- LLEGENDA
- Banderola gran
 - Banderola petita
 - Cortina
 - Estructura "Bones Festes"
 - Element singular
 - Encintat de façana o arbre



Codi Validació: 47E2YZMUMG24KDGFP4HFXTCZ
Verificació: <https://caldesdelmalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 81



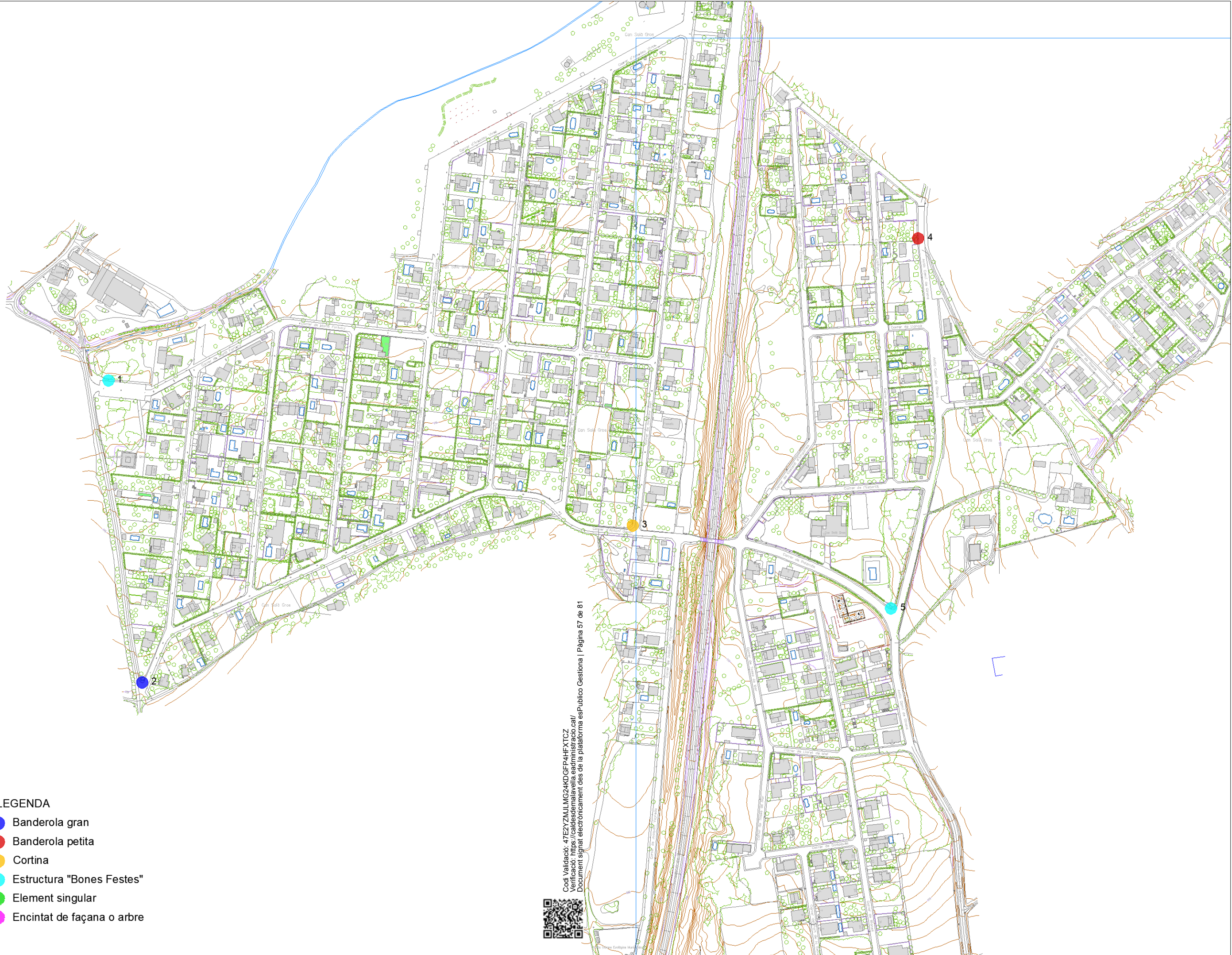
- LLEGENDA
- Banderola gran
 - Banderola petita
 - Cortina
 - Estructura "Bones Festes"
 - Element singular
 - Encintat de façana o arbre

Codi Validació: 47E8YZNULMG24KDGFP4JFXTCZ
Verificació: <https://caldesdenavalles.gad.es/verificacio>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 56 de 81

- LLEGENDA
- Banderola gran
 - Banderola petita
 - Cortina
 - Estructura "Bones Festes"
 - Element singular
 - Encintat de façana o arbre



Codi Validació: 47E2YZMJLMG24KDGFP4-HXTCZ
Verificació: <https://caldesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 57 de 81



- [illegible]





LLEGENDA

- Banderola gran
- Banderola petita
- Cortina
- Estructura "Bones Festes"
- Element singular
- Encintat de façana o arbre



Codi Validació: 47E2YZJMJNQ24KDGFP4HFXTCZ
Verificació: <https://caldesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma es.Ajuntament Gestiona | Pàgina 60 de 81

- LLEGENDA
- Banderola gran
 - Banderola petita
 - Cortina
 - Estructura "Bones Festes"
 - Element singular
 - Encintat de façana o arbre



Codi Validació: 47E2YZMJLMG24KDGFP4HFXTCZ
Verificació: <https://caldesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 81

- LLEGENDA
- Banderola gran
 - Banderola petita
 - Cortina
 - Estructura "Bones Festes"
 - Element singular
 - Encintat de façana o arbre



Codi Validació: 47E2YZMJLMG24KDGFP4HFXTCZ
Verificació: <https://caldesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 62 de 81

Annex III. Preus unitaris

Cost mà d'obra

Unitat	Concepte	PEM	VEC	Observacions
h	Hora d'Oficial de 1ª, horari laborable de dilluns a dissabte 6 h a 22 h	23,95 €	28,50 €	Feines programades, correctives o millores
h	Hora operari especialista, horari laborable de dilluns a dissabte 6 h a 22 h	22,27 €	26,50 €	Feines programades, correctives o millores
h	Hora d'Oficial de 1ª, horari festiu i nocturn	35,71 €	42,50 €	Preu unitari per manteniment correctiu o millores - Totes les prestacions
h	Hora operari especialista, horari festiu i nocturn	33,19 €	39,50 €	Preu unitari per manteniment correctiu o millores - Totes les prestacions

Cost unitari treballs

Totes les partides relacionades en aquest llistat inclouen la mà d’obra i els mitjans necessaris, i es facturaran segons la baixa sobre els preus unitaris que presenti el licitador i posteriorment caldrà incorporar al valor VEC l’impost d’IVA. Respecte al preu dels materials, excepte en les partides exposades a continuació en les que ja s’inclou els subministraments a la pròpia partida, es consideraran els preus recollits al Tarifec o al banc de preus d’ITEC, incorporant el percentatge de baixa que es proposi en l’oferta. Els preus de la mà d'obra són els relacionats a l'annex, aplicant la baixa de licitació.

Unitat	Concepte	Prestació 2B	Preu PEM amb mà d'obra i mitjans necessaris	Preu PEM sense mà d'obra i mitjans necessaris	Preu VEC amb mà d'obra i mitjans necessaris	Preu VEC sense mà d'obra i mitjans necessaris
OBRA CIVIL						
	ML Canalització en calçada amb paviment asfàltic. Inclou demolició i reposició paviment, tall amb disc, moviment de terres (excavació 0.60x1.00 a zona amb serveis i transport terres i runes a abocador autoritzat), rebliment rasa amb formigó HM20 (excepte 12 cm superiors per reposició paviment asfàltic) cinta i reposició serveis afectats.		48,74 €	41,43 €	58,00 €	49,30 €
	ML Canalització en calçada amb paviment formigó. Inclou demolició i reposició paviment, tall amb disc, moviment de terres (excavació 0.60x1.00 a zona amb serveis i transport terres i runes a abocador autoritzat), rebliment rasa amb formigó HM20 amb acabat superficial reglejat, cinta i reposició serveis afectats.		43,09 €	36,63 €	51,28 €	43,59 €
	ML Canalització en vorera amb paviment de panots. Inclou demolició i reposició paviment (amb panots del model existent col·locats, a truc de maceta, sobre base de formigó HM20 de 10 cm de gruix), moviment de terres (excavació 0.40x0.60 a zona amb serveis i transport terres i runes a abocador autoritzat), rebliment de tota la rasa amb sorra, formigó, beurada ciment, cinta i reposició serveis afectats.		40,02 €	34,01 €	47,62 €	40,48 €
	ML Canalització en vorera amb paviment de formigó. Inclou demolició i reposició de paviment, moviment de terres (excavació 0.40x0.60 a zona amb serveis i transport terres i runes a abocador autoritzat) rebliment de tota la rasa amb sorra (excepte 15cm superiors per reposició del paviment amb formigó HM20) cinta i reposició serveis afectats.		36,94 €	31,40 €	43,96 €	37,36 €
	ML Canalització en terra. Inclou moviment de terres (excavació 0.40x0.60 a zona amb serveis, rebliment i transport de sobrants a abocador autoritzat), rebliment de tota la rasa amb materials seleccionats de l'excavació (excepte 10 cm sorra) cinta i reposició serveis afectats.		18,47 €	15,70 €	21,98 €	18,68 €
	ML Excavació en roca. Suplement per l'augment de les partides de canalitzacions en calçades, voreres o en terra, en cas que sigui necessària l'excavació en roca.		15,39 €	13,08 €	18,32 €	15,57 €
	UT Arqueta de registre (0.40x0.40x0.60) amb parets d'obra, solera amb llit de sorra, tapa i marc de fosa.		97,47 €	82,85 €	116,00 €	98,60 €
	UT Arqueta de registre (0.60x0.60x0.60) amb parets d'obra, solera amb llit de sorra, tapa i marc de fosa.		148,78 €	126,46 €	177,05 €	150,49 €
	UT Arqueta de registre (0.60x0.60x1.00) amb parets d'obra, solera amb llit de sorra, tapa i marc de fosa.		200,08 €	170,07 €	238,10 €	202,38 €
	UT Tapa i marc de fosa 0.40x0.40 col·locat.		46,17 €	39,25 €	54,95 €	46,70 €
	UT Tapa i marc de fosa 0.60x0.60 col·locat.		84,14 €	71,52 €	100,12 €	85,10 €
	UT Fonaments formigó (0.60x0.60x0.60) Inclou formigó HM-20, perns, anclatge, excavació i reposició, per columnes i bàculs d'alçades fins a 6 metres.		82,08 €	69,77 €	97,68 €	83,03 €
	UT Fonaments formigó (0.80x0.80x0.80) Inclou formigó HM-20, perns, anclatge, excavació i reposició, per columnes i bàculs d'alçades de 7 i 8 metres.		128,26 €	109,02 €	152,63 €	129,73 €
	UT Fonaments formigó (0.80x0.80x1.00) Inclou formigó HM-20, perns, anclatge, excavació i reposició, per columnes i bàculs d'alçades de 9 i 10 metres.		164,17 €	139,54 €	195,36 €	166,06 €
	UT Fonaments formigó (1.00x1.00x1.30) Inclou formigó HM-20, perns, anclatge, excavació i reposició, per columnes i bàculs d'alçades de 11 i 12 metres.		200,08 €	170,07 €	238,10 €	202,38 €
	UT Fonaments formigó (1.20x1.20x1.5) Inclou formigó HM-20, perns, anclatge, excavació i reposició, per columnes i bàculs d'alçades singulars.		359,12 €	305,25 €	427,35 €	363,25 €
	UT Col·locació de pica de connexió a terra en vorera de terra, incloent la pica, brides, cable, obra civil en rasa, excavació, rebliment compactat, connexió i amidament.		61,56 €	62,59 €	73,26 €	74,48 €
	UT Col·locació de pica de connexió a terra en formigó, incloent la pica, brides, cable, obra civil en rasa, excavació, rebliment compactat, connexió i amidament.		76,95 €	65,41 €	91,58 €	77,84 €
	UT Col·locació de pica de connexió a terra en vorera enrajolada, incloent la pica, brides, cable, obra civil en rasa, excavació, rebliment compactat, reposició de paviment, connexió i amidament.		66,69 €	56,69 €	79,37 €	67,46 €
	UT Col·locació de placa de connexió a terra en vorera de terra, incloent la placa, brides, cable, obra civil en rasa, excavació, rebliment compactat, connexió i amidament.		112,87 €	95,94 €	134,31 €	114,16 €
	UT Col·locació de placa de connexió a terra en formigó, incloent la placa, brides, cable, obra civil en rasa, excavació, rebliment compactat, connexió i amidament.		123,13 €	104,66 €	146,52 €	124,54 €
	UT Col·locació de placa de connexió a terra en vorera enrajolada, incloent la placa, brides, cable, obra civil en rasa, excavació, rebliment compactat, reposició de paviment, connexió i amidament.		118,00 €	100,30 €	140,42 €	119,35 €
	UT Demolició i reposició de panots per cata, unitat de columna o bàcul. Inclou demolició i reposició paviment (amb panots del model existent col·locats, a truc de maceta, sobre base de formigó HM20 de 10 cm de gruix), moviment de terres, transport terres i runes a abocador autoritzat, rebliment i reposició serveis afectats.		30,78 €	26,16 €	36,63 €	31,14 €
	UT Demolició i reposició fonaments formigó 0,60x0.60x0.60. Inclou demolició de fonaments, transport terres i runes a abocador autoritzat, rebliment i reposició serveis afectats.		24,63 €	20,93 €	29,03 €	24,91 €
	UT Demolició i reposició fonaments formigó fins 0.80x0.80x1.00. Inclou demolició de fonaments, transport terres i runes a abocador autoritzat, rebliment i reposició serveis afectats.		45,15 €	38,37 €	53,03 €	45,67 €
	UT Demolició i reposició fonaments formigó fins 1.00x1.00x1.30. Inclou demolició de fonaments, transport terres i runes a abocador autoritzat, rebliment i reposició serveis afectats.		92,34 €	78,49 €	109,03 €	93,41 €
	UT Formació de cata o sondatge per trobar serveis (0,80x0,80x1,00). Excavació manual i reomplert.		66,69 €	56,69 €	79,37 €	67,46 €



Codi Validació: 47E2Y2N4MG24KDG4HFXTGZ
Verificació: https://caldesa.malavella.cat/Document/validar/47E2Y2N4MG24KDG4HFXTGZ

LÍNIES ELÈCTRIQUES

ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 3 ½ x 25 mm2, subministrament i instal·lació a rasa dins tub corrugat.	11,80 €	9,44 €	14,04 €	11,23 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 4 x 16 mm2, subministrament i instal·lació a rasa dins tub corrugat.	7,70 €	6,16 €	9,16 €	7,33 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 4 x 10 mm2, subministrament i instal·lació a rasa dins tub corrugat.	5,64 €	4,51 €	6,72 €	5,37 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 4 x 6 mm2, subministrament i instal·lació a rasa dins tub corrugat.	4,31 €	3,45 €	5,13 €	4,10 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 2 x 2,5 mm2, subministrament i instal·lació a rasa dins tub corrugat.	1,85 €	1,48 €	2,20 €	1,76 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 1 x 16 mm2, subministrament i instal·lació a rasa dins tub corrugat.	3,69 €	2,96 €	4,40 €	3,52 €
ML Conductor de coure nu, secció 1 x 35 mm2, subministrament i instal·lació a rasa.	4,62 €	3,69 €	5,49 €	4,40 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 3 ½ x 25 mm2, subministrament i instal·lació aèria.	10,47 €	8,37 €	12,45 €	9,96 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 16 mm2, subministrament i instal·lació aèria.	7,18 €	5,75 €	8,55 €	6,84 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 10 mm2, subministrament i instal·lació aèria.	5,13 €	4,10 €	6,11 €	4,88 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 6 mm2, subministrament i instal·lació aèria.	3,90 €	3,12 €	4,64 €	3,71 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 3 ½ x 25 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	15,39 €	12,31 €	18,32 €	14,65 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 16 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	10,06 €	8,04 €	11,97 €	9,57 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 10 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	7,18 €	5,75 €	8,55 €	6,84 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 6 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	5,64 €	4,51 €	6,72 €	5,37 €
ML Conductor de coure RZ 0,6/1 kV, secció 4 x 4 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	4,62 €	3,69 €	5,49 €	4,40 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 1 x 16 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	4,41 €	3,53 €	5,25 €	4,20 €
ML Conductor de coure RV 0,6/1 kV, secció 1 x 6 mm2, subministrament i instal·lació aèria, grapat a façana.	3,39 €	2,71 €	4,03 €	3,22 €
ML Suplement per conductors armats, subministrament i instal·lació.	5,13 €	4,10 €	6,11 €	4,88 €
ML Suplement per cable fiador, subministrament i instal·lació.	2,05 €	1,64 €	2,44 €	1,95 €
ML Tub d'acer galvanitzat, PG-36 roscat, subministrament i instal·lació a façana.	18,47 €	14,78 €	21,98 €	17,58 €
ML Tub d'acer galvanitzat, PG-29 roscat, subministrament i instal·lació a façana.	9,23 €	7,39 €	10,99 €	8,79 €
UT Tub de PVC de 3 metres, diàmetre 21 mm, per conversió aeri-soterrat, subministrament i instal·lació a façana.	12,93 €	10,34 €	15,38 €	12,31 €
ML Tub rígid de PVC o polipropilè, diàmetre 140 mm, formigonat, amb unions i fil guia, subministrament i instal·lació a rasa.	9,75 €	7,80 €	11,60 €	9,28 €
ML Tub corrugat de PVC, diàmetre 100 mm, doble paret, amb unions i fil guia, subministrament i instal·lació a rasa.	3,90 €	3,12 €	4,64 €	3,71 €
ML Tub corrugat de PVC, diàmetre 80 mm, doble paret, amb unions i fil guia, subministrament i instal·lació a rasa.	2,26 €	1,81 €	2,69 €	2,15 €
ML Tub corrugat de PVC, diàmetre 65 mm, doble paret, amb unions i fil guia, subministrament i instal·lació a rasa.	1,64 €	1,31 €	1,95 €	1,56 €

MATERIAL D'INSTAL·LACIÓ

UT Muntatge de columna tipus "Nikolson" d'acer galvanitzat de fins a 4 metres. Inclou el subministrament, l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera.	287,29 €	244,20 €	341,88 €	290,60 €
UT Muntatge de columna d'acer galvanitzat. Inclou el subministrament, l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera, per alçades de fins a 4 metres.	246,25 €	209,31 €	293,04 €	249,08 €
UT Muntatge de columna o bàcul, sense subministrament, fins a 4 metres. Inclou l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera.	56,43 €	47,97 €	67,16 €	57,08 €
UT Muntatge de columna d'acer galvanitzat. Inclou el subministrament, l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera, per alçades de 5 i 6 metres.	338,60 €	287,81 €	402,93 €	342,49 €
UT Muntatge de columna o bàcul, sense subministrament, de 5 i 6 metres. Inclou l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera.	66,69 €	56,69 €	79,37 €	67,46 €
UT Muntatge de columna d'acer galvanitzat. Inclou el subministrament, l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera, per alçades de 7 i 8 metres.	451,46 €	383,74 €	537,24 €	456,65 €
UT Muntatge de columna o bàcul, sense subministrament, de 7 i 8 metres. Inclou l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera.	71,82 €	61,05 €	85,47 €	72,65 €
UT Muntatge de columna d'acer galvanitzat. Inclou el subministrament, l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera, per alçades de 9 i 10 metres.	605,37 €	514,56 €	720,39 €	612,33 €
UT Muntatge de columna o bàcul, sense subministrament, de 9 i 10 metres. Inclou l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera.	87,21 €	74,13 €	103,79 €	88,22 €
UT Muntatge de telescòpic d'acer galvanitzat 4". Inclou l'aixecament i anivellament del suport i la col·locació i orientació de la llumenera, per alçades de 6 a 7 metres.	210,34 €	178,79 €	250,31 €	212,76 €
UT Suplement per bàcul.	25,65 €	21,80 €	30,53 €	25,95 €
UT Suplement per cada llumenera o projector en punt múltiple.	15,39 €	13,08 €	18,32 €	15,57 €
UT Fixació de pal de fusta fins a 7 metres d'alçada. Inclou l'obertura del forat, la col·locació del pal, rebliment, compactat i transport a l'abocador.	145,70 €	123,84 €	173,38 €	147,37 €
UT Fixació de pal de fusta de 8 o més metres d'alçada Inclou l'obertura del forat, la col·locació del pal, rebliment, compactat i transport a l'abocador.	179,56 €	152,63 €	213,68 €	181,62 €
UT Fixació de braç mural d'acer galvanitzat, longitud 0,5 metres. Inclou la col·locació i orientació de la llumenera.	46,17 €	39,25 €	54,03 €	46,70 €
UT Fixació de braç mural d'acer galvanitzat, longitud 1,0 metres. Inclou la col·locació i orientació de la llumenera.	55,41 €	47,10 €	65,11 €	56,04 €
UT Fixació de braç mural d'acer galvanitzat, longitud 1,5 metres. Inclou la col·locació i orientació de la llumenera.	69,77 €	59,31 €	83,40 €	70,57 €
UT Muntatge de braç, sense subministrament. Inclou la col·locació i orientació de la llumenera.	30,78 €	26,16 €	36,10 €	31,14 €
UT Col·locació a façana de cadireta d'acer galvanitzat per suplementar l'alçada de la lluminària a punts amb façana baixa.	56,43 €	47,97 €	67,16 €	57,08 €
UT Suplement per muntatge de maneguet adaptador per columna d'acer galvanitzat a diàmetres inferiors. Inclou la col·locació i orientació de la llumenera.	21,55 €	18,32 €	25,65 €	21,79 €
UT Anclatge químic en paret.	19,49 €	16,57 €	23,26 €	19,72 €
UT Anclatge químic en base de columna o bàcul.	23,60 €	20,06 €	28,08 €	23,87 €



UT Retirar pal de fusta a magatzem.	28,73 €	25,86 €	34,19 €	30,77 €
UT Retirar punt de llum amb braç a façana a magatzem, amb la reparació de forats amb morter o similar, i acabats.	35,91 €	32,32 €	42,74 €	38,46 €
UT Retirar llumenera a magatzem, instal·lada fins a 5 metres.	5,13 €	4,62 €	6,11 €	5,49 €
UT Retirar llumenera a magatzem, instal·lada de 6 a 9 metres.	10,26 €	9,23 €	12,21 €	10,99 €
UT Retirar llumenera a magatzem, instal·lada a més de 9 metres.	10,26 €	9,23 €	12,21 €	10,99 €
UT Suplement per cada llumenera, projector o braç, quan es tracti d'un punt de llum múltiple	8,72 €	7,85 €	10,38 €	9,34 €
UT Retirar cadireta a magatzem, palometa o similar a façana, amb la reparació de forats amb morter o similar, i acabats.	35,91 €	32,32 €	42,74 €	38,46 €
UT Retirar instal·lació elèctrica de punt de llum a façana (cablejat, caixa connexió i equip exterior), amb la reparació de forats amb morter o similar, i acabats.	10,26 €	9,23 €	12,21 €	10,99 €
UT Retirar a magatzem objectes penjats temporalment de l'enllumenat públic.	25,65 €	23,09 €	30,53 €	27,47 €
ML Retirar línies aèries grapades a façana, amb la reparació de forats amb morter o similar, i acabats.	2,05 €	1,85 €	2,44 €	2,20 €
ML Retirar línies aèries sobre suports.	1,03 €	0,92 €	1,22 €	1,10 €
ML Retirar línies subterrànies en tub corrugat.	1,33 €	1,20 €	1,59 €	1,43 €

NOTA: S'inclouen com a preus unitaris de la prestació P2B els preus unitaris relacionats a l'Annex VII.

Unitat	Conceptes Prestació 4	PEM	VEC	Observacions
1	Instal·lació motiu ornamental tipus 1	86,16 €	102,53 €	Lot 4 - Enllumenat de Nadal
1	Desinstal·lació motiu ornamental tipus 1	52,64 €	62,64 €	Lot 4 - Enllumenat de Nadal
1	Instal·lació motiu ornamental tipus 2	323,03 €	384,41 €	Lot 4 - Enllumenat de Nadal
1	Desinstal·lació motiu ornamental tipus 2	184,23 €	219,23 €	Lot 4 - Enllumenat de Nadal



Annex IV. Valoració prestacions P1, P2A, P2B i P3

2.792 unitats	Punts de llum actuals segons inventari
---------------	--

	PEM unitari/any	Anualitat 1	Anualitat 2	Anualitat 3	Anualitat 4	
Prestació P1. Gestió de les instal·lacions i serveis energètics.	1,36 € pt llum/any	3.797,12 €	3.797,12 €	3.797,12 €	3.797,12 €	Consum fix P1
Prestació P2A. Manteniment preventiu.	10,12 € pt llum/any	28.255,04 €	28.255,04 €	28.255,04 €	28.255,04 €	Consum fix P2A
Prestació P2B. Manteniment correctiu, ampliacions i millores.	--	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	9.000,00 €	Consum no obligatori P2B
Prestació P3. Garantia total.	3,98 € pt llum/any	11.112,16 €	11.112,16 €	11.112,16 €	11.112,16 €	Consum fix P3
	Total PEM	52.164,32 €	52.164,32 €	52.164,32 €	52.164,32 €	208.657,28 €
	DGE (13%)	6.781,36 €	6.781,36 €	6.781,36 €	6.781,36 €	27.125,44 €
	BI (6%)	3.129,86 €	3.129,86 €	3.129,86 €	3.129,86 €	12.519,44 €
	Total VEC	62.075,54 €	62.075,54 €	62.075,54 €	62.075,54 €	248.302,16 €
	IVA (21%)	13.035,86 €	13.035,86 €	13.035,86 €	13.035,86 €	52.143,44 €
	Total PEC	75.111,40 €	75.111,40 €	75.111,40 €	75.111,40 €	300.445,60 €

Imports totals prestacions

Justificació:

La base de càlcul són els preus d'adjudicació de l'anterior contracte (adjudicat el setembre de 2019) aplicant l'increment d'IPC a data setembre de 2025 (22,10%).

Factor de correcció P3: Amb motiu de la vida útil restant dels punts de llum, a part de l'increment del IPC s'estima incrementar l'import de la prestació en un 75%.

Per l'històric de feines correctives, ampliacions i millores dels últims 5 anys, s'estima agafar com a base l'anterior import d'adjudicació de la P2B amb l'increment de l'IPC (22,10%), arrodonit a l'alça la quantitat a 9.000 €/any PEM.

Imports unitaris justificats a l'annex VII.

Codi Validació: 47E2YZMUMG24KDGFP4D7P3CZ
Verificació: https://cat.esdemalavella.eadmi.gob.es/Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 6 de 6





Codi Validació: 47E2YZMUMG24KDGFP4HFXTCZ
Verificació: <https://cat.sedemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 68 de 81



Codi Validació: 47E2YZMJLMG24KDGFP4HFXTCZ
Verificació: <https://cadesdemalavella.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 70 de 81

Annex VI. Valoració prestació 5 - Subministrament de tecnologia per a la millora energètica de l'enllumenat públic

A - SUBSTITUCIÓ DE L'ENLLUMENAT DE LES TERMES ROMANES I JARDINS DE SANT GRAU

PROJECTOR IGUZZINI ITEKA LED

UT. Substitució de llumenera sobre suport existent, sense subministrament, per alçades de fins a 5 mts. Inclou retirada de lluminària existent i trasllat a magatzem.
UT. Instal·lació elèctrica d'un punt de llum a columna o bàcul. Inclou muntatge, cablejat interior, connexions i proves, per alçades fins a 5 metres.
UT. Subministre de llumenera led marca IGUZZINI model ITEKA 39W 3K.

Unitats	Preu unitari	Subtotal
20,00 uts	16,42 €/ut	328,40 €
20,00 uts	49,25 €/ut	985,00 €
20,00 uts	557,95 €/ut	11.159,00 €

PROJECTOR IGUZZINI MINIWOODY E199 LED

UT. Substitució de llumenera sobre suport existent, sense subministrament, per alçades de fins a 5 mts. Inclou retirada de lluminària existent i trasllat a magatzem.
UT. Instal·lació elèctrica d'un punt de llum a columna o bàcul. Inclou muntatge, cablejat interior, connexions i proves, per alçades fins a 5 metres.
UT. Subministre de projector led marca IGUZZINI model MINIWOODY E199 10,7W 3K.

24,00 uts	16,42 €/ut	394,08 €
24,00 uts	49,25 €/ut	1.182,00 €
24,00 uts	394,85 €/ut	9.476,40 €

APLIC DE TERRA IGUZZINI LINEALUCE

UT. Substitució de llumenera sobre suport existent, sense subministrament, per alçades de fins a 5 mts. Inclou retirada de lluminària existent i trasllat a magatzem.
UT. Subministre de retrofit elèctric format per kid de connexionat 220-240V i làmpada led tipus lineal tubular de 27W 3K. Només es canvia l'aparellatge elèctric intern, conservant la hornacina d'empotrament i la carcassa del aplic existent.

11,00 uts	16,42 €/ut	180,62 €
11,00 uts	124,95 €/ut	1.374,45 €

APLIC DE TERRA V1

UT. Substitució de llumenera sobre suport existent, sense subministrament, per alçades de fins a 5 mts. Inclou retirada de lluminària existent i trasllat a magatzem.
UT. Subministre de retrofit elèctric format per kid de connexionat 220-240V i làmpada led tipus lineal tubular de 10W 3K. Només es canvia l'aparellatge elèctric intern, conservant la hornacina d'empotrament i la carcassa del aplic existent.

9,00 uts	16,42 €/ut	147,78 €
9,00 uts	103,95 €/ut	935,55 €

APLIC DE TERRA V2

UT. Substitució de llumenera sobre suport existent, sense subministrament, per alçades de fins a 5 mts. Inclou retirada de lluminària existent i trasllat a magatzem.
UT. Subministre de retrofit elèctric format per kid de connexionat 220-240V i làmpada led tipus lineal tubular 10W 3K. Només es canvia l'aparellatge elèctric intern, conservant la hornacina d'empotrament i la carcassa del aplic existent.

2,00 uts	16,42 €/ut	32,84 €
2,00 uts	112,25 €/ut	224,50 €

APLIC DE TERRA V3

UT. Substitució de llumenera sobre suport existent, sense subministrament, per alçades de fins a 5 mts. Inclou retirada de lluminària existent i trasllat a magatzem.
UT. Subministre de retrofit elèctric format per kid de connexionat 220-240V i làmpada led tipus lineal tubular de 10W 3K. Només es canvia l'aparellatge elèctric intern, conservant la hornacina d'empotrament i la carcassa del aplic existent.

3,00 uts	16,42 €/ut	49,26 €
3,00 uts	114,50 €/ut	343,50 €

Total PEM	26.813,38 €
DGE (13%)	3.485,74 €
BI (6%)	1.608,80 €
Total VEC	31.907,92 €
IVA (21%)	6.700,66 €
Total PEC	38.608,59 €





Annex VII. Justificació de preus unitaris.





JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	23,95000	€
002	h	Operari espacialista per feines programades.	22,27000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	45,12000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P01	UT	Gestió instal·lacions i serveis energètics, segons PPTP.	Rend.: 1,000		1,36	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,0075 /R x	45,12000 =	0,33840	
	PPP01	PA	Programari gestió més complements.	1,000 x	1,00000 =	1,00000	
				Subtotal:		1,00000	1,00000
				COST DIRECTE			1,33840
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	0,02008
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,35848
P-2	P02A	UT	Manteniment preventiu, servei de guàrdia, etc. Segons PPTP.	Rend.: 1,000		10,12	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	002	h	Operari especialista per feines programades.	0,070 /R x	22,27000 =	1,55890	
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	0,070 /R x	23,95000 =	1,67650	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	0,060 /R x	45,12000 =	2,70720	
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	0,070 x	57,50000 =	4,02500	
				Subtotal:		4,02500	4,02500
				COST DIRECTE			9,96760
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	0,14951
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,11711
P-3	P03	UT	Garantia total	Rend.: 1,000		3,98	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	002	h	Operari especialista per feines programades.	0,020 /R x	22,27000 =	0,44540	
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	0,020 /R x	23,95000 =	0,47900	
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	0,020 x	57,50000 =	1,15000	
	REPOSICI	PA	Part proporcional de localització d'averies, substitució de llums, llumeneres, difusors, reparacions per mal funcionament de les instal·lacions legalitzades, gestió averies etc. segons PPTP.	1,000 x	1,85000 =	1,85000	
				Subtotal:		3,00000	3,00000
				COST DIRECTE			3,92440
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %	0,05887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98327



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-4	P4001	ut	Instal·lació motiu ornamental tipus 1. - Banderola petita, mitjana o gran, sobre columna o façana. Inclús cablejat i altre petit material. - Plafo o cortina, petit o gran, així com el cablejat de suport i altre material necessari. - Tira lluminosa a façana o a arbre, s'enten 1 ut per cada element a decorar. Inclús cablejat i altre material. - Elements escultòrics, singulars o d'altre tipus d'il·luminació. Inlcou: - Revisió prèvia dels elements ornamentals a instal·lar, segons inventari. - Muntatge de la instal·lació de l'enllumenat ornamental. Inclús mitjans auxiliars, petit material, cables, elements de sosteniment, etc. - Presentació de la documentació de conformitat amb la instal·lació. - Control de l'encesa dels motius. - Manteniment de la instal·lació d'enllumenat ornamental.	Rend.: 1,000	86,16	€
-----	-------	----	---	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	002	h	Operari especialista per feines programades.	0,750 /R x	22,27000 =	16,70250
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	0,750 /R x	23,95000 =	17,96250
	010	ut	S'inclou el material, instrumentació, maquinària i mitjans auxiliars.	1,000 x	7,10000 =	7,10000
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	0,750 x	57,50000 =	43,12500
			Subtotal:		50,22500	50,22500
			COST DIRECTE			84,89000
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,27335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,16335

P-5	P4002	ut	Desinstal·lació motiu ornamental tipus 1. - Banderola petita, mitjana o gran, sobre columna o façana. Inclús cablejat i altre petit material. - Plafo o cortina, petit o gran, així com el cablejat de suport i altre material necessari. - Tira lluminosa a façana o a arbre, s'enten 1 ut per cada element a decorar. Inclús cablejat i altre material. - Elements escultòrics, singulars o d'altre tipus d'il·luminació. Inlcou: - Revisió posterior dels elements ornamentals, segons inventari. - Desmuntatge de la instal·lació de l'enllumenat ornamental. Inclús mitjans auxiliars, petit material, cables, elements de sosteniment, etc. - Presentació de la documentació de conformitat amb la desinstal·lació. - Abassegament al magatzem municipal.	Rend.: 1,000	52,64	€
-----	-------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	002	h	Operari especialista per feines programades.	0,500 /R x	22,27000 =	11,13500



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	0,500	/R x	23,95000	=	11,97500
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	0,500	x	57,50000	=	28,75000
				Subtotal:				28,75000
								28,75000
				COST DIRECTE				51,86000
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	0,77790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,63790

P-6	P4003	ut	Instal·lació motiu ornamental tipus 2. - Elements escultòrics de grans dimensions i singulars, tipus arbre de la plaça de l'Església i font ornamental davant pavelló. Inlcou: - Revisió prèvia dels elements ornamentals a instal·lar, segons inventari. - Muntatge de la instal·lació de l'enllumenat ornamental. Inclús mitjans auxiliars, petit material, cables, elements de sosteniment, etc. - Presentació de la documentació de conformitat amb la instal·lació. - Control de l'encesa dels motius. - Manteniment de la instal·lació d'enllumenat ornamental.	Rend.: 1,000				323,03	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	002	h	Operari especialista per feines programades.	3,000	/R x	22,27000	=	66,81000	
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	3,000	/R x	23,95000	=	71,85000	
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	3,000	x	57,50000	=	172,50000	
	010	ut	S'inclou el material, instrumentació, maquinària i mitjans auxiliars.	1,000	x	7,10000	=	7,10000	
				Subtotal:				179,60000	179,60000
				COST DIRECTE					318,26000
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		4,77390
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					323,03390

P-7	P4004	ut	Desinstal·lació motiu ornamental tipus 2. - Elements escultòrics de grans dimensions i singulars, tipus arbre de la plaça de l'Església i font ornamental davant pavelló. Inlcou: - Revisió posterior dels elements ornamentals, segons inventari. - Desmuntatge de la instal·lació de l'enllumenat ornamental. Inclús mitjans auxiliars, petit material, cables, elements de sosteniment, etc. - Presentació de la documentació de conformitat amb la desinstal·lació. - Abassegament al magatzem municipal.	Rend.: 1,000				184,23	€
-----	-------	----	---	--------------	--	--	--	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
-----------	--	--	--	---------	--	------	--	---------	--------



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	1,750	/R x	23,95000	=	41,91250
	002	h	Operari espacialista per feines programades.	1,750	/R x	22,27000	=	38,97250
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	1,750	x	57,50000	=	100,62500
				Subtotal:				100,62500
								100,62500
				COST DIRECTE				181,51000
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	2,72265
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				184,23265

P-8	P4005	ut	Revisió incial motiu ornamental tipus 3, tipus tira led instal·lada permanentment. Inlcou: - Revisió prèvia dels elements ornamentals a instal·lar, segons inventari. - Presentació de la documentació de conformitat amb la instal·lació. - Control de l'encesa dels motius. - Manteniment de la instal·lació d'enllumenat ornamental.	Rend.: 1,000					23,00	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra											
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	0,150	/R x	23,95000	=	3,59250			
	002	h	Operari espacialista per feines programades.	0,150	/R x	22,27000	=	3,34050			
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	0,150	x	57,50000	=	8,62500			
	010	ut	S'inclou el material, instrumentació, maquinària i mitjans auxiliars.	1,000	x	7,10000	=	7,10000			
				Subtotal:				15,72500	15,72500		
				COST DIRECTE						22,65800	
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,33987	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,99787	

P-9	P4006	ut	Revisió final motiu ornamental tipus 3, tipus tira led instal·lada permanentment. Inlcou: - Revisió posterior dels elements ornamentals, segons inventari. - Desconnexió fins a propera temporada. - Presentació de la documentació de conformitat amb la desinstal·lació.	Rend.: 1,000					10,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	001	h	Oficial de 1ª per feines programades.	0,100	/R x	23,95000	=	2,39500		
	002	h	Operari espacialista per feines programades.	0,100	/R x	22,27000	=	2,22700		
	011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	0,100	x	57,50000	=	5,75000		
				Subtotal:				5,75000	5,75000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	10,37200
			DESPESES INDIRECTES 1,50 %	0,15558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,52758



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
010	ut	S'inclou el material, instrumentació, maquinària i mitjans auxiliars.	7,10000	€
011	ut	Mitjans d'elevació i petit material.	57,50000	€
PPP01	PA	Programari gestió més complements.	1,00000	€
REPOSICI	PA	Part proporcional de localització d'averies, substitució de llums, llumeneres, difusors, reparacions per mal funcionament de les instal·lacions legalitzades, gestió averies etc. segons PPTP.	1,85000	€

