



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT FUNCIONAL, PREVENTIU I CORRECTIU DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT I SEMÀFORS DEL MUNICIPI DE PORQUERES

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

- 2.1 INSTAL·LACIONS ACTUALS
- 2.2 INSTAL·LACIONS FUTURES

3. ORGANITZACIO SERVEIS GENERALS

- 3.1 DISPOSICIO DE PERSONAL
- 3.2 DISPOSICIO DE VEHICLES
- 3.3 DISPOSICIÓ DE LOCAL
- 3.4 DISPOSICIO D' EQUIPS
- 3.5 RECURSOS MATERIALS O ESTOC
- 3.6 CONTROL DE RESIDUS
- 3.7 CONTROL DE QUALITAT DEL SERVEI

4. MANTNIMENT FUNCIONAL

- 4.1 INSPECCIONS PERIÒDIQUES DIÛRNES
- 4.2 INSPECCIONS PERIÒDIQUES NOCTURNES
- 4.3 RECEPCIÓ D'AVISOS
- 4.4 SERVEI DE GUÀRIA
- 4.5 CONTROL DE LÀMPADES EN SERVEI
- 4.6 CONTROL D' ENCESA I APAGADA
- 4.7 GESTIÓ DE REPARACIÓ D'AVARIES
- 4.8 ANÀLISI I CONTROL DE L'ESTALVI ENERGÈTIC
- 4.9 INVENTARI
- 4.10 INFORMES

5. MANTENIMENT PREVENTIU

- 5.1. VERIFICACIÓ I MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS
- 5.2 CONTROL DE L'ESTAT DELS ELEMENTS MECÀNIC I ELÈCTRICS DELS RECEPTORS
- 5.3 NETEJA GENERAL DE LLUMINÀRIES I ÒPTIQUES DELS SEMÀFORS

6. MANTENIMENT CORRECTIU

7. ENLLUMENAT DE NADAL

8. SUBMINISTRAMENTS ELÈCTRICS PROVISIONALS DE FESTES

9. FINALITZACIÓ DEL SERVEI

10. NORMATIVA

ANNEX I: INVENTARI ENLLUMENAT EXTERIOR, SEMÀFORS I CAMP DE FUTBOL

ANNEX II: INVENTARI ENLLUMENAT D'ORNAMENTACIÓ NADALENCA



1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és la prestació del servei de manteniment funcional, preventiu i correctiu de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors del terme municipal de Porqueres. També s'inclou l'enllumenat exterior del camp de futbol, muntatge i desmuntatge de l'enllumenat nadalenc i subministraments elèctrics provisionals de festes.

La prestació del servei té com a principal finalitat, garantir la continuïtat del servei de les instal·lacions de l'enllumenat públic i semaforiques del municipi, amb un manteniment eficaç, de qualitat, amb l'aplicació dels requisits normatius i del seu control, i seguint les recomanacions dels fabricants, mitjançant les operacions oportunes per assegurar el nivell tècnic de les instal·lacions, prevenint possibles avaries, realitzar, quan procedeixi, reparacions i intervencions programades i no programades, i evitar la degradació de les instal·lacions. Assegurar la disponibilitat i assistència permanent i eficaç per part de l'empresa mantenidora.

El contracte contempla el cost del manteniment funcional i preventiu i el manteniment correctiu derivat de l'ús i el deteriorament propi de les instal·lacions, i les modificacions a efectuar per adequar les instal·lacions a la normativa d'aplicació. Les actuacions inclouen: la ma d'obra, els materials, la maquinària i els mitjans tècnics necessaris per la seva execució, així com la disposició per part del contractista de les mesures seguretat i protecció previstes a la normativa vigent. Queda inclosa en la contractació tots els treballs complementaris per a la realització del servei i tots aquells necessaris per a la correcta execució del contracte.

Bàsicament es contemplen les següents prestacions:

A. Control i manteniment funcional

- Control de làmpades en servei
- Control d'encesa i apagada
- Gestió de reparació d'avaries pel mal funcionament
- Gestió mediambiental
- Anàlisi i control de l'estalvi energètic i control luximètric
- Actualització de l'inventari. Etiquetatge i codificació dels punts de llum, línies i quadres de les instal·lacions d'enllumenat públic exterior i semàfors
- Servei de guàrdia de 24 hores
- Inspeccions periòdiques diürnes
- Inspeccions periòdiques nocturnes
- Informes

B. Manteniment preventiu

- Verificació i manteniment de les instal·lacions
- Control de l'estat dels elements mecànics i elèctrics dels receptors
- Neteja general de llumeneres (pàmpols) i òptiques dels semàfors

C. Manteniment correctiu.

- Reparació d'avaries per mal funcionament, per sinistres, vandalisme i altres actuacions similars a l'enllumenat públic i semàfors.
- Renovació d'instal·lacions obsoletes que presentin un risc per la seguretat de les persones. Substitució d'elements en funcionament i amb esperança de vida útil esgotada.
- Pintat d'elements de suport, bàculs i columnes en mal estat.



- Adaptació de les instal·lacions a la normativa vigent.
- Actuacions enfocades a la millora energètica.
- Modificació d'elements de les instal·lacions.
- Desplaçament de línies o punts de llum.
- Prolongació d'instal·lacions d'enllumenat existents que no suposin la creació d'un nou quadre de distribució.

D. Muntatge i desmuntatge de l'ornamentació nadalenca instal·lada a la via pública.

E. Subministraments elèctrics provisionals de festes i activitats

Gestions administratives, instal·lació i desmuntatge dels quadres provisionals dels actes festius, culturals i esportius organitzats i/o autoritzats per l'Ajuntament de Porqueres en què sigui necessària la connexió elèctrica.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

2.1. INSTAL·LACIONS ACTUALS

El present contracte inclou la conservació de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors existents al terme municipal de Porqueres, de titularitat municipal, així com també l'enllumenat exterior dels camps de futbol de la zona esportiva. A més, inclou les connexions dels quadres per al subministrament elèctric provisional de les festes i actes que es desenvolupin dins el terme municipal de Porqueres, i l'ornamentació de Nadal que anualment l'Ajuntament aprovi.

S'incorpora en el present plec: l'ANNEX 1. Inventari punts de llum de l'enllumenat públic i semafòrics:

- ☐ 1709 lluminàries
- ☐ 29 Quadres de capçalera
- ☐ 2 Cruïlles semafòriques amb 99 òptiques
- ☐ 4 Quadres d'escomeses eventuais (2 Festa Major, Nadal i festa de Miànigues)

S'incorpora en el present plec: l'ANNEX 2. Inventari d'elements d'il·luminació exterior d'ornamentació nadalenca

- ☐ 10 Elements d'ornaments nadalencs

No obstant, aquests podran variar-se durant la vigència del contracte com a conseqüència de les actuacions realitzades per l'Ajuntament per tal de millorar l'eficiència energètica de les instal·lacions o per la pròpia dinàmica municipal, que pot fer que s'incorporin nous elements a la xarxa d'enllumenat com a resultat de nous projectes d'urbanització que es portin a terme o ampliacions, així com per contra de possibles elements que es puguin donar de baixa.

El contractista haurà d'acceptar les instal·lacions existents, fent-se càrrec de les mateixes en les condicions actuals de cadascun dels seus elements. Aquesta acceptació l'obliga a mantenir els elements de tota classe instal·lats sense que puguin ser substituïts per altres de diferent tipus, llevat prèvia autorització de l'ajuntament, la qual haurà de ser sol·licitada pel licitador de forma motivada.



En cas d'existir alguna deficiència que afecti a la seguretat dels ciutadans, el contractista queda facultat per prendre les mesures necessàries, en previsió de possibles accidents, havent de comunicar el resultat al responsable del contracte de forma immediata.

A aquest efecte, totes les instal·lacions semafòriques, donada la seva importància en seguretat viària es consideraran com d'ALT MANTENIMENT, és a dir, es procedirà a la seva reparació sense cap retard per competències o responsabilitats d'àrea.

Durant el primer trimestre de vigència del contracte, el contractista presentarà un informe sobre l'estat de les deficiències detectades i que corresponen a defectes de manteniment de l'etapa prèvia a l'inici del contracte. Passat aquest termini el contractista haurà de fer-se càrrec de totes les deficiències que sorgeixin, en les condicions que s'assenyalen en aquest plec i l'oferta que s'adjudiqui.

El contractista signarà el contracte de manteniment obligatori segons el REBT i ITC de tots i cadascun dels quadres d'enllumenat públic i semàfors.

2.2. INSTAL·LACIONS FUTURES

Durant la vigència del contracte, el contractista haurà de prestar els serveis objecte del contracte a totes les noves instal·lacions d'enllumenat i semafòriques que l'Ajuntament instal·li o rebi de tercers, aquestes seran revisades per l'adjudicatari del present contracte, abans de la seva recepció. La revisió per part del contractista anirà a càrrec del contracte. Un cop rebudes administrativament, l'empresa contractista haurà d'incloure les noves instal·lacions a l'inventari d'enllumenat municipal i integrar-les a la gestió del manteniment funcional i la instal·lació entrarà en l'àmbit dels recorreguts del contractista. L'adjudicatari i l'ajuntament, de mutu acord, calcularan els nous imports, si escau.

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions, serà l'empresa instal·ladora qui haurà de respondre de la reparació d'avaries i de la substitució del possible material defectuós. El contractista per la seva part estarà obligat a fer el control de funcionament dels nous punts de llum, i la conservació preventiva, i de donar compte al responsable del contracte de les deficiències que detecti a efectes de la seva esmena.

3. ORGANITZACIO I SERVEIS GENERALS

El contractista organitzarà el servei d'acord amb les següents prescripcions. La documentació que es generi, servirà per a realitzar la millora continua en la planificació dels serveis.

3.1. DISPOSICIÓ DE PERSONAL

El contractista disposarà del personal necessari per a cobrir totes les prestacions del contracte, i haurà d'aplicar mecanismes que permetin flexibilitzar les programacions establertes segons les necessitats de cada moment, per proporcionar, en un termini



curt de temps, totes les dades i accions requerides per l'Ajuntament. També, complirà amb els seus empleats la legislació laboral, de seguretat i salut, així com els convenis vigents que els afectin.

El personal mínim que el contractista ha de destinar a la realització dels serveis objecte de contracte és:

Responsable dels serveis, amb titulació mínima d'enginyer tècnic o enginyer superior, en la categoria d'especialista en enllumenat públic. Aquest tindrà els coneixements necessaris per desenvolupar estudis, informes, pressupostos, memòries valorades i/o projectes relacionats amb l'objecte del contracte amb l'aplicació dels preus unitaris oferts, i desenvolupar les tasques tècniques a fi i efecte de parametritzar i mantenir les bases de dades actualitzades, incloent generació de plànols i emissió i enviament de llistats.

Aquesta persona serà l'interlocutor davant l'Ajuntament, amb l'objecte de controlar el bon funcionament del servei. Aquest formarà part de la plantilla laboral fixa del contractista.

Aquest responsable es reunirà mensualment amb el tècnic responsable del contracte, així com sempre que sigui requerit, per tal d'informar i comentar les principals incidències del servei.

Disposarà de telèfon de contacte per poder ser localitzat en tot moment. Independentment dels telèfons d'urgències o d'avaries que en altres punts d'aquest plec es sol·liciten.

Equip de Treball 2 operaris. Un tindrà titulació de formació professional de segon grau, superior o formació equiparable en instal·lacions elèctriques (oficial de 1a). Aquest actuarà com encarregat i haurà de tenir una experiència mínima de 5 anys en manteniment d'enllumenat, i realitzarà les funcions de programació del servei en base a ordres de treball, planificació de rutes de control, gestió de les avaries i intervencions amb seguiment estadístic.

Com a mínim, es preveu que l'equip de treball es trobi un dia a la setmana, preferible 2 (de dilluns a divendres, 4h/setmana) al municipi de Porqueres per tal de verificar el bon funcionament de totes les instal·lacions, així com realitzar les feines pròpies del contracte.

Per al muntatge i desmuntatge de l'enllumenat exterior de nadal, l'empresa haurà de preveure el personal necessari per tal que estigui a punt el dia de l'encesa indicada per l'Ajuntament.

Administratiu/iva, serà la persona responsable de suport de les tasques administratives. Haurà de tenir els coneixements necessaris per realitzar les tasques ofimàtiques auxiliars corresponents, com per exemple, de suport de les programacions de tots els treballs, incloent preventius i correctius, de pagaments i de facturació.

A part d'aquest personal caldrà preveure un coordinador de seguretat i salut i un tècnic director d'obra per poder assumir tècnicament la direcció facultativa de totes les obres de reparació i manteniment de la via pública, quan s'escaigui.

Durant els dies festius, dissabtes i diumenges, l'empresa adjudicatària garantirà un servei d'emergència que actuarà a requeriment de l'Ajuntament.



El contractista haurà de facilitar, sempre que li sigui requerida per l'Ajuntament, tota la informació que permeti comprovar la plantilla i identificar els responsables de cada treball.

El contractista disposarà dins del seu personal destinat al servei, com a mínim d'una persona amb carnet d'instal·lador elèctric autoritzat (CQIBT).

El contractista serà responsable del compliment per part del personal destinat als serveis de les següents normes:

- Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la via pública han d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació.
- El comportament dels esmentats operaris envers els ciutadans i usuaris dels serveis objecte del contracte ha de ser correcte i de cortesia, amb decòrum.
- Quan sigui obligatori o pugui representar un perill per als ciutadans o per als mateixos operaris, els operaris han d'emprar les mesures de protecció i senyalització pertinents.
- Complir els plans de prevenció de riscos laborals aprovats per l'empresa.
- Tenir cura de la neteja i higiene tant personal com dels materials i l'espai de la via pública on exerceixen qualsevol dels serveis objecte de contracte.

3.2. DISPOSICIÓ DE VEHICLES

El contractista haurà de disposar com a mínim del següent parc mòbil de vehicles que es posaran al servei del contracte sempre que sigui necessari:

- 1 Camió equipat amb plataforma hidràulica per a realitzar treballs fins a 14 metres d'altura.
- 1 camió amb ploma per a realitzar treballs de fins a 12 metres d'altura.
- 1 Vehicle tipus furgoneta.

Tots els vehicles hauran de complir amb els requisits establerts per les normes de circulació vigents i s'hauran de senyalitzar de forma que resultin fàcilment identificables.

En cap cas la reparació o revisió d'un vehicle afectarà al servei, de forma que el contractista disposarà d'una solució d'emergència que asseguri vehicles de substitució.

3.3. DISPOSICIÓ D'EQUIPS

El contractista haurà de disposar dels mitjans tècnics de mà, com per exemple i de forma no exhaustiva, martell trencador, generador o grup electrogen de corrent, escales i eines que siguin necessaris per a la prestació dels serveis, que permetin garantir la realització dels treballs i les comprovacions exigides en aquest plec.

El contractista haurà de disposar del material de mesura necessari per efectuar les comprovacions pertinents, com per exemple GPS, megaòhmmetre, tel·luròmetre, voltímetre, tenalla amperomètrica i fasimètrica, localitzador-traçador d'avaries soterrànies, luxímetre, per efectuar les mesures i comprovacions pertinents. El material



de mesurament serà inspeccionat periòdicament per assegurar que els mesuraments siguin el més objectius possibles.

El contractista també haurà de comptar, com a mínim, amb un mesurador d'intensitat lumínica portàtil, que es pugui instal·lar en qualsevol vehicle i emmagatzemi els valors d'il·luminació existents en qualsevol carrer, per a la posterior redacció dels informes o estudis per garantir que es dona compliment al valor del factor de manteniment d'acord amb el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

3.4. DISPOSICIÓ DE LOCAL

El contractista haurà de disposar d'un local-magatzem el més proper possible al terme municipal de Porqueres, a l'inici de l'execució del contracte, amb una superfície suficient per encabir els vehicles, maquinària, eines, taller, magatzem, oficines i vestidors. Aquest local-magatzem també realitzarà el servei de pupil·latge, entre d'altres i sense caràcter restrictiu, pels ornaments nadalencs, materials d'estoc, etc. Aquest local haurà de disposar de les llicències necessàries.

3.5. RECURSOS MATERIALS O ESTOC

Per assegurar un bon servei de conservació de l'enllumenat públic, el contractista estarà obligat a tenir en els seus magatzems l'estoc de materials suficient per poder atendre qualsevol avaria o accident que es produeixi. L'estoc de material ha de permetre la reposició de qualsevol element dins el mínim període de temps, donant compliment al temps de resposta que disposa l'adjudicatari per resoldre l'averia. L'ajuntament podrà determinar l'estoc de material mínim a disposar.

Tots els materials a subministrar i a instal·lar hauran de ser de primera qualitat i completament nous sense haver estat utilitzats, encara que fos amb caràcter de mostra o experimental. Tots els materials disposaran d'etiquetatge CE. Quan una lluminària no funcioni, serà com a última acció la substitució d'aquesta si es troba en bon estat, havent-se de substituir pel mateix model, en cas de no trobar-se, el nou model necessitarà l'aprovació prèvia del responsable del contracte. No obstant això, si la làmpada actual no és de tecnologia LED, podrà proposar la seva substitució per motius de millora d'eficiència energètica. Tant les columnes com les lluminàries podran ser subministrades pel propi ajuntament.

Per altra banda, el contractista està obligat a portar un inventari informatitzat, de tots els materials propietat de l'Ajuntament que per qualsevol motiu siguin retirats del carrer i a guardar-los on l'Ajuntament determini. S'acordarà de mutu acord el temps de custodiar els diversos materials en funció de les possibilitats de reutilitzar o no els elements retirats.

3.6. CONTROL DE RESIDUS

L'empresa adjudicatària restarà obligada al control i correcte tractament de tots els residus que s'originin per a la prestació del servei. Haurà de disposar de tota la documentació que permeti obtenir la traçabilitat per verificar el correcte tractament



d'aquests segons la legislació vigent. L'Ajuntament es reserva el dret d'efectuar els controls i les auditories que cregui convenient.

3.7. CONTROL DE QUALITAT DEL SERVEI

L'Ajuntament es reserva el dret de contractar una o diverses empreses o professional independent, amb acreditada experiència en el sector objecte del contracte, per a realitzar les tasques de control de qualitat, que avaluaran la qualitat del servei ja realitzat, tant en equips com en material emprats, i treballs de millora, com en el compliment de la normativa vigent.

L'Ajuntament informarà al adjudicatari, de tots els permisos o autoritzacions de treballs a la via pública que puguin afectar a la xarxa de l'enllumenat exterior i instal·lacions afectes al objecte del contracte.

Així mateix, sempre que l'adjudicatari detecti la realització de qualsevol treball aliè que afecti a la xarxa de l'enllumenat públic i instal·lacions, n'informarà a l'Ajuntament.

4. MANTENIMENT FUNCIONAL

Aquesta prestació té com a finalitat la realització de les tasques necessàries per aconseguir el correcte funcionament de les instal·lacions de forma continua.

S'inclouen en aquest manteniment les tasques necessàries de gestió per la:

- Prevenció d'avaries mitjançant la comprovació periòdica de tots els seus elements.
- Localització de deficiències en l'estat de les instal·lacions objecte dels serveis, així com de les gestions necessàries per solucionar-les.

Amb caràcter general són els treballs que es descriuen a continuació. L'oferta econòmica presentada pels licitadors inclourà tant la mà d'obra com els mitjans i materials necessaris per realitzar aquestes operacions.

4.1. INSPECCIONS PERIÒDIQUES DIÛRNES

Comprovació de l'estat dels suports i lluminàries i verificació dels desperfectes normals com a conseqüència de l'ús i dels ocasionats per tercer. També es verificaran les línies i quadres de maniobra, la instal·lació elèctrica dels punts de llum i les possibles fallades en el sistema d'encesa i apagada.

4.2. INSPECCIONS PERIÒDIQUES NOCTURNES

Durant la inspecció nocturna, es detectaran les anomalies existents en tots els punts de llum. Es realitzarà la comprovació i vigilància de les instal·lacions energètiques, mitjançant la realització de rondes d'inspecció ordinàries dins de l'horari de d'encesa de l'enllumenat, i es comprovarà que els quadres elèctrics s'engeguin dins l'horari programat, lluminàries en funcionament i que funcioni la reducció de lluminària de mitja nit, si escau.



Els equips d'inspecció seran els adequats per a que en el moment de les inspeccions puguin realitzar les reparacions i/o substitucions dels elements elèctrics que siguin necessaris, sempre que no requereixin obra civil.

4.3. RECEPCIÓ D'AVISOS

L'adjudicatari disposarà d'un centre de recepció d'avisos d'anomalies, avaries o sinistres en funcionament les 24 hores durant tota la setmana. En aquest sentit l'adjudicatari haurà de facilitar un número d'atenció al públic disponible les 24 hores cada dia per rebre aquests avisos i una adreça de correu electrònic que estigui connectat a un smartphone, per tal que es puguin notificar aquestes incidències.

4.4. SERVEI DE GUÀRDIA

Disposar d'un servei de guàrdia les 24 hores del dia per a resoldre les anomalies d'emergència. El servei de guàrdia tindrà suficient capacitat per a resoldre les anomalies d'emergència que es produeixin i per a aquest servei es destinarà, com a mínim, un operari qualificat i un ajudant d'operari, amb un vehicle de desplaçament i un camió amb plataforma hidràulica per a treballs de fins a 14 m d'altura.

Es consideren urgències, un carrer o sector apagat, el suport d'un punt de llum col·locat o en perill de caure, disfuncions d'unitats semafòriques, i en general, qualsevol incidència que afecti a la seguretat de les persones a la via pública.

Tant la disponibilitat permanent del servei de guàrdia, com les actuacions degudes a urgències, s'entendran incloses dins l'oferta econòmica presentada pel licitador. Qualsevol canvi en el servei de guàrdia o la seva localització, s'haurà de comunicar al responsable del contracte.

4.5. CONTROL DE LÀMPADES EN SERVEI

Tots els punts de llum i semàfors hauran de ser inspeccionats un cop per setmana dins l'horari de funcionament per poder reparar aquells que tinguin alguna anomalia. A més d'aquesta inspecció sistemàtica, el contractista realitzarà les revisions esporàdiques que li encomani l'Ajuntament.

A les actes d'inspecció de les incidències es farà constar el número, localització i tipus d'element afectat i se'n lliurarà una còpia al responsable del contracte, a través de correu electrònic. També caldrà actualitzar les dades en el programa informàtic de control del funcionament i de l'inventari de les instal·lacions elèctriques.

4.6. CONTROL D'ENCESA I APAGADA

El contractista serà responsable del correcte funcionament de l'encesa, de la reducció parcial de mitja nit i de l'apagada total pel matí de tots els quadres d'enllumenat públic, dins l'horari establert per a cada època de l'any.

Pel que fa als interruptors astronòmic, es programaran amb el codi provincial de Girona, amb la longitud i latitud corresponents a Porqueres i amb diferència horària



oficial respecte de la solar que en cada cas correspongui. La desviació no serà superior en 10 minuts a l'establerta en el seu moment a les taules d'encesa i apagada del programador, llevat que l'ajuntament determini uns altres horaris d'encesa i apagada per motius d'estalvi energètic.

La freqüència de les inspeccions per comprovar el correcte funcionament de l'encesa i apagada de les instal·lacions serà la següent: un punt de llum per cada quadre, un cop al mes, per controlar que es compleix el quadre horari.

4.7. GESTIÓ DE REPARACIÓ D'AVARIES

El contractista haurà de realitzar les gestions necessàries per reparar totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions elèctriques, semafòriques, independentment de les causes que l'hagin motivat.

Els períodes màxims de temps que disposarà el contractista per a reparar les avaries, a partir de la recepció de l'avís, seran els següents:

- Per un punt de llum apagat 48 hores
- Fins a 5 punts de llum consecutius 24 hores
- Per un sector apagat i/o si l'avaria suposa un risc per a la població 4 hores
- Per una placa LED d'un semàfor, apagada 12 hores
- Per tota una instal·lació semafòrica sense funcionar 4 hores
- Per la resta de casos, la seva reparació es farà en un període màxim de 72 hores.

Si l'Ajuntament considera que l'avaria pot representar un risc per a la seguretat ciutadana, podrà exigir al contractista que faci al seu càrrec una reparació provisional en espera de la definitiva de l'avaria.

L'empresa concessionària enviarà setmanalment al responsable del contracte, junt amb les actes d'inspecció del control del servei, que inclou les incidències detectades, els comunicats d'avaries, indicant les causes de les mateixes, la data de reparació o la data de reparació prevista per aquelles que no hagin estat reparades.

4.8. ANÀLISI I CONTROL DE L'ESTALVI ENERGÈTIC

L'empresa adjudicatària vetllarà que s'assoleixi el consum energètic mínim, assegurant el funcionament i la utilització normal de la instal·lació, proposant les correccions necessàries a totes les pòlisses d'abonament amb possibles desviacions, per corregir les anomalies detectades (correcció de recàrrecs per reactiva, sobreconsums anormals, etc.). També, podrà fer propostes d'optimització de la potència contractada a mesura que es vagin executant millores d'eficiència energètica.

Sobretot, realitzarà seguiment de la programació d'encesa i apagada de les instal·lacions.

El contractista haurà de comunicar a l'Ajuntament totes les connexions alienes que detecti a les instal·lacions i siguin susceptibles de consum energètic, en recollirà la màxima informació i informarà al Ajuntament per a la seva valoració.



4.9. INVENTARI

L'Ajuntament lliurarà a l'adjudicatari la informació disponible relativa als punts de llum i quadres de maniobra existents. Els diversos codis d'identificació, punt de llum, quadre, etc., seran els que actualment s'utilitzen, i que figuren en l'inventari. Qualsevol modificació en els codis d'identificació haurà de ser prèviament proposada i acceptada per l'Ajuntament.

Durant els tres primers mesos del contracte, el contractista comprovarà si l'inventari subministrat per l'Ajuntament és correcte o conté alguna deficiència. Totes les variacions detectades durant aquest període inicial, es comunicaran el mes ràpidament possible a l'Ajuntament per a valorar i decidir la forma de integrar-ho a l'inventari.

L'adjudicatari subministrarà el programari, preferible un sistema d'informació geogràfica (a càrrec seu) del qual permetrà obtenir la informació gràfica i alfanumèrica subministrada per l'Ajuntament, amb les següents característiques mínimes:

- L'aplicatiu subministrat ha de poder ser operable mitjançant un navegador web.
- Per a cadascun dels elements que conformen l'enllumenat s'ha de poder consultar, de manera interactiva, tota la informació tècnica i una relació de les ordres de treball que afecten a l'element seleccionat, amb indicació de l'estat de resolució.
- Per a cada ordre de treball s'ha d'indicar les operacions efectuades, el material utilitzat i el temps requerit per a completar l'ordre de treball.
- L'aplicatiu ha de disposar com a mínim de dos nivells d'accés: consulta i operatiu. El nivell operatiu ha de permetre la introducció d'ordres de treball i la obtenció de llistats i estadístiques.
- El sistema ha de disposar d'un sistema d'intercanvi d'informació, que permeti mantenir actualitzada la informació municipal.

El contractista estarà obligat a mantenir actualitzat l'inventari complet de les instal·lacions de l'enllumenat públic, i semàfors, corregint les deficiències que hi detecti, i reflectint les altes i baixes de punts de llum que es produeixin. Així com incorporarà al servei els procedents de noves instal·lacions que s'hagin fet la recepció de l'obra.

L'Ajuntament podrà requerir la presentació de llistats i plànols, quan els necessiti, en format digital, havent de ser compatible amb els programes que aquest disposa com és Autocad i QGis.

Tant l'inventari com la gestió del mateix quedarà en propietat de l'Ajuntament a la finalització del contracte.

4.10. INFORMES

L'Ajuntament podrà sol·licitar propostes, pressupostos, estudis i informes relacionats amb l'objecte del contracte.

D'acord amb els punts anteriors, setmanalment, el contractista lliurarà al responsable del contracte un comunicat, on es detallaran les incidències detectades (procedent d'avísos o de les inspeccions realitzades per l'empresa), especificant el número de punts de llum, el tipus d'incidència, la data de detecció, la data de reparació,



actuacions previstes i l'ordre de prioritats, etc. Serà en suport digital de format obert i transmès per correu electrònic a l'Ajuntament.

Addicionalment dels informes indicats en els punts anteriors, el contractista haurà d'emetre un informe trimestral de gestió del funcionament de l'enllumenat públic que haurà de lliurar a l'Ajuntament abans del dia 15 del mes següent del trimestre (punt 5.2 del Plec).

El contractista també elaborarà un informe anual de l'estat de les instal·lacions (descriu en el punt 5.1 del plec) on també s'indicaran les actuacions realitzades durant tot l'any. Així com, inclourà proposta de modificacions d'instal·lacions sigui per millorar el funcionament, com reduir averies en algun sector o per millora de l'eficiència de les instal·lacions i estalvi energètic.

5.- MANTENIMENT PREVENTIU

La conservació preventiva té com objectiu mantenir les instal·lacions dintre d'un adequat nivell de funcionament, controlant els seus elements i realitzant operacions generals per tal de reduir al mínim les avaries i operacions no programades, garantint així el rendiment de les instal·lacions.

Per aquest motiu caldrà dur a terme el control dels elements i de la instal·lació amb l'objectiu de localitzar properes incorreccions en el seu estat, procedint a la seva reparació i/o substitució per d'altres elements de característiques iguals/similars o prestacions superiors, 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 mecànic dels suports i lluminàries, quadres, línies, sistema d'encesa, 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 i aplicar el manteniment correctiu.

En la inspecció nocturna es comprovarà el nombre de làmpades 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 de mapes lumínics i mesures puntuals en els punts adients, si escau.

L'Adjudicatari 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 les dades complertes de les instal·lacions, el seu funcionament, les anomalies detectades i les seves causes. El format d'aquesta fitxa serà proposat per l'adjudicatari, i 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'Adjudicatari oferirà alternatives en cas que la proposta inicial no fos acceptada per l'Ajuntament.



Els treballs de manteniment preventiu es realitzaran segons un pla de comprovacions i verificacions i donant compliment a la normativa vigent, el qual serà aprovat per ambdues parts, l'adjudicatari i l'Ajuntament.

El Contractista haurà de presentar propostes d'actuacions d'esmena de les deficiències de les instal·lacions, valorades econòmicament en base als preus del contracte de licitació.

De forma explícita, la prestació del servei de manteniment preventiu i conservació de les instal·lacions es descriu en els subpunts següents.

5.1. VERIFICACIÓ I MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS

El contractista haurà de fer una verificació de totes les instal·lacions, amb una periodicitat anual, tal com estableix el REBT i l'ITC, que consistirà en el següents treballs:

a) Quadres de comandament i control:

- Comprovació de la programació d'encesa i apagada.
- Comprovació de l'aïllament, tant del quadre com de les línies de sortida.
- Comprovació dels equips de regulació de flux, si existeixen.
- Comprovació de tancament del quadre evolvent.
- Comprovació dels elements mecànics i de tancament de les portes dels armaris d'allotjament dels quadres elèctrics, xarneres i panys, caixes de protecció, dels dispositius d'accionament, d'elements mecànics.
- Mesura i comprovació dels temps d'accionament dels diferencials.
- Mesura i comprovació de la tensió d'entrada.
- Mesura i comprovació de la tensió al final de cada línia, caiguda de tensió.
- Mesura i comprovació de l'equilibrat de fases.
- Mesura d'amperatges per cada línia de sortida en règim d'engegada, estable i de reducció si es dona el cas.
- Mesura del factor de potència.
- Mesura de la presa de terra.
- Regulació i equilibrat dels equips en general, propostes en cas de deriva de les expectatives.
- Neteja, ajustament, engreixat dels contactes i connexions i neteja exterior de les caixes. Tenir en compte especialment que tots els elements dels quadres elèctrics estiguin ben collats, les tapes ben posades i tan l'interior com l'exterior dels quadres estiguin nets, evitant la presència de cartells i anuncis i si és el cas, tornar-los a numerar.
- Funcionament dels reguladors en el cas de semàfors.
- Reprogramacions en el cas de semàfors.

b) Instal·lació interior dels punts de llum:

- Comprovació del calibrat dels dispositius de protecció.
- Comprovació de la resistència de presa de terra.
- Comprovació i engreixat de portelles.
- Comprovació de l'estat físic de la lluminària.
- Comprovació dels equips auxiliars.
- Comprovació de la caixa de protecció.
- Comprovació de l'estat físic del suport i la seva subjecció.



- Col·locació i revisió de la numeració del suport.

c) Canalitzacions i línies de distribució:

- Comprovació de la resistència d'aïllament i la resistència de terra.
- Comprovació d'arquetes i tubs de canalització.
- Comprovació de caigudes de tensió al final de les línies.

d) Canalitzacions i instal·lacions semafòriques:

- Comprovació de la resistència d'aïllament.
- Comprovació d'arquetes i tubs de canalització.
- Comprovació de l'estanqueïtat i condensacions.
- Comprovació del calibrat dels dispositius de protecció.
- Comprovació de la resistència de presa de terra.
- Comprovació greixatge i reposició de les portelles

Aquestes operacions seran realitzades pel contractista, i inclouran tant la mà d'obra com els mitjans i materials necessaris per realitzar aquestes operacions.

Les comprovacions es faran d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i amb el Reglament de Verificacions i Regularitat en els Subministres.

Les mesures elèctriques i luminotècniques seran realitzades per un instal·lador autoritzat en baixa tensió, segons s'indica a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT-03 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i les luminotècniques es realitzaran segons la instrucció tècnica complementària ITC-EA-07 del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

Després de cada revisió el contractista enviarà a l'ajuntament un informe tipus "acta" amb les deficiències detectades amb el model i criteris que indica el citat REBT i l'ITC.

A l'interior de la caixa es col·locarà una etiqueta autoadhesiva en la que figurarà el núm. de comunicat de revisió amb la data realitzada.

L'adjudicatari serà el responsable de que tota la xarxa estigui degudament legalitzada i certificada. Així doncs, el contractista assistirà amb personal qualificat a totes les inspeccions periòdiques reglamentaries que s'hagin de realitzar a les instal·lacions per part de les Organismes de Control Autoritzat (OCA), no obstant la despesa dels controls periòdics legalment establerts, que realitzi un OCA, aniran a càrrec de l'ajuntament.

El contractista, en virtut del contracte adjudicat, es troba autoritzat per desconectar d'immediatament les instal·lacions alienes a la instal·lació que poguessin estar connectades a la mateixa sense autorització municipal. L'Ajuntament es compromet a informar al contractista de tots els permisos o autoritzacions de treballs a la via pública que puguin afectar a la xarxa d'enllumenat exterior responsabilitat de la qual és el contractista.

5.2. CONTROL DE L'ESTAT DELS ELEMENTS MECÀNICS I ELÈCTRIC DELS RECEPTORS



El contractista haurà de realitzar una inspecció general diürna de totes les instal·lacions per tal de comprovar l'estat general de conservació dels elements mecànics, suports, lluminàries, portelles, elements d'estanqueïtat, arquetes, etc. amb periodicitat trimestral.

El Contractista realitzarà una inspecció elèctrica de cada punt receptor on es comprovarà:

- Mesura de la presa de terra
- Revisió visual de les línies (estat de conductors i connexions)
- Revisió de les caixes de derivació
- Estat elèctric interior del suport
- Estat del receptor final i l'equip
- Caiguda de tensió als punts de llum més allunyats del quadre de capçalera.

Com a resultat d'aquestes inspeccions, el contractista lliurarà al responsable del contracte un informe on detallarà les anomalies detectades.

5.3 NETEJA GENERAL DE LLUMINÀRIES I ÒPTIQUES DE SEMÀFORS

Es realitzarà la neteja d'una llumenera quan sigui necessària per fora i es comprovarà l'estat de tots els seus elements. Així com es farà la neteja per dins i es desmuntarà si es comprova que no queden netes.

Per a la neteja es farà servir un detergent neutre i aigua així com els estris necessaris per aconseguir un nivell de rendiment mínim de l'òptica de la lluminària del 80% del valor inicial.

No obstant, es realitzarà la neteja d'aquelles lluminàries i òptiques semafòriques quan es realitzi un manteniment correctiu.

Quan es realitzi la verificació de les instal·lacions, es realitzarà la neteja dels quadres de les instal·lacions d'enllumenat i semafòriques. No s'admetrà la presència de teranyines, plàstics o vidres bruts que denotin una impressió de deixadesa.

6. MANTENIMENT CORRECTIU

L'objecte d'aquesta prestació és la reparació i/o substitució dels components avariats a les instal·lacions d'enllumenat públic i de semàfors i de l'enllumenat exterior del camp de futbol municipal. Així com les actuacions següents:

- Les pròpies de la instal·lació d'esgotament de vida útil del component. S'inclou la substitució d'elements com les lluminàries, mecanismes d'encesa, quadres...
- Les alienes degudes a efectes de tercers, com per exemple i de forma no restrictiva: accidents de trànsit, actes de vandalisme, ...
- Renovació d'instal·lacions obsoletes que presentin un risc per a la seguretat.
- Adaptació de les instal·lacions a la normativa vigent.
- Actuacions enfocades a la millora energètica.
- Pintat d'elements de suport, bàculs i columnes malmesos.
- Modificació d'elements de les instal·lacions.
- Desplaçament de línies o punts de llum.



- Ampliació de punts de llum per il·luminació insuficient, així com prolongació d'instal·lacions d'enllumenats existents que no suposin la creació d'un nou quadre de distribució.

El contractista haurà de tenir suficient capacitat tècnica i de mitjans materials i humans per a l'execució dels treballs indicats en aquesta clàusula.

Les característiques dels elements a instal·lar seran els determinats per l'Ajuntament i si existeix la possibilitat, hauran de millorar tècnicament als obsolets que siguin substituïts. Aquests treballs i elements tindran un període de garantia de 2 anys per la part d'equips i 1 any per la part d'obra civil, des de la seva posada en funcionament.

L'execució dels esmentats treballs es farà normalment de dia, amb el personal destinat als serveis, que haurà de conèixer perfectament les instal·lacions. L'incompliment del termini acordat per executar les actuacions encarregades podrà donar lloc a les penalitzacions determinades al plec de clàusules administratives.

Per a cada treball o servei encarregat, el contractista presentarà el pressupost d'execució aplicant el percentatge de descompte en referència als preus ITEC oferts (s'entén que ja hi ha inclosos les despeses generals, benefici industrial i altres conceptes anàlegs) i preu mà d'obra ofert, el programa i els mitjans per executar-lo en la seva totalitat, tant la part elèctrica com la d'obra civil que pugui ser necessària.

Un cop rebut el vistiplau de l'Ajuntament el contractista procedirà a la reparació o reposició dels elements malmesos i lliurarà la factura corresponent. En el cas d'urgències que comportin un perill per a la població, procedirà a efectuar la reparació immediata i ho informará de seguida a l'Ajuntament.

Atès el caràcter eventual d'aquestes tasques, el contractista està obligat a acceptar la seva execució. Per tal de no interferir en la responsabilitat que té el contractista sobre les instal·lacions, l'ajuntament garantirà l'encàrrec d'aquestes operacions que es faci a l'empresa mantenidora per evitar que altres industrials actuïn sobre instal·lacions que són de la seva responsabilitat, sempre que aquest es comprometi a la seva realització en un termini determinat. En cas de desacord amb la negociació del preu, l'Ajuntament quedarà legitimat per contractar la realització d'aquest treball amb una altra empresa, estant l'empresa mantenidora obligada a acceptar els treballs de manteniment un cop realitzats.

Dins de les tasques de manteniment correctiu, sempre i quan la reparació de les avaries ho permeti, es podran realitzar també treballs de millora tècnica, modificació, i complementació de les instal·lacions.

7. ENLLUMENAT DE NADAL

L'objectiu d'aquests treballs és implementar l'enllumenat ornamental en diversos espais públics del municipi. A l'Annex II d'aquest plec hi ha l'inventari d'enllumenat ornamental aproximat, tot i que l'ajuntament pot modificar la ubicació d'alguns dels elements així com preveure substituir o la instal·lació d'algun altre, prèvia comunicació a l'adjudicatari.



El contractista serà responsable del servei de muntatge i desmuntatge de l'enllumenat ornamental de Nadal, així com del seu perfecte funcionament durant el temps que es determini.

L'Ajuntament facilitarà al contractista els elements principals de les instal·lacions de l'enllumenat nadalenc, i aquest en gestionarà l'adequació, muntatge, desmuntatge i pupil·latge dels mateixos. També, complementarà el muntatge i desmuntatge amb els components elèctrics i de gestió necessaris per la seva correcta connexió i funcionament.

L'encesa dels llums de nadal es realitza per la Fira d'Hivern de Porqueres (Pont de la Puríssima), tot i que l'Ajuntament es reserva la realització de modificacions en la planificació, que seran informades amb un mínim d'un mes d'antelació al adjudicatari. A tal efecte l'adjudicatari planificarà i iniciarà les tasques necessàries durant el mes anterior a l'encesa, amb l'objectiu de l'encesa pel dia marcat.

El període d'encesa i apagada d'aquesta ornamentació nadalenca, serà definit per l'Ajuntament, a títol merament orientatiu, l'horari serà de 17:30 a 24:00.

L'adjudicatari haurà de realitzar les següents tasques:

- Instal·lació, muntatge i connexió elèctrica de l'enllumenat ornamental pel seu correcte funcionament abans del dia que l'Ajuntament fixi. Aquests treballs han d'incloure totes les despeses directament relacionades amb l'enllumenat nadalenc, taxes de legalització dels quadres provisionals incloses, si escau.
- Manteniment i control del funcionament durant el període i horari de funcionament establert. Inclosa l'encesa i apagada diària, d'acord amb els horaris que estableixi l'Ajuntament.
- Desinstal·lació, desmuntatge i desconexió elèctrica de l'enllumenat ornamental i retirada dels elements provisionals destinats a aquest enllumenat.

La desconexió elèctrica de tot l'enllumenat ornamental es realitzarà a partir del dia 8 de gener, tot i que l'Ajuntament es reserva el dret de modificar la planificació, informant al adjudicatari amb una setmana de preavís. El desmuntatge i retirada de tots els elements destinats al enllumenat nadalenc i que es situen de forma vista, finalitzarà com a màxim, el 30 de gener.

El cost de la instal·lació-desinstal·lació, components elèctrics i de gestió d'encesa, gestions tècnic-administratives i les despeses de legalització associades a aquesta prestació i el pupil·latge, queda inclòs dins el contracte.

8. SUBMINISTRAMENTS ELÈCTRICS PROVISIONAL DE FESTES

El contractista farà les instal·lacions necessàries per a les actuacions que es prevegin per a la festa major de Porqueres que tenen lloc el 3er cap de setmana de maig. Bàsicament consisteix en la instal·lació de quadres provisionals facilitats per l'ajuntament, estendre el butlletí de la instal·lació i fer les diligències amb les Entitats d'Inspecció i Control.

S'agrupen sota el concepte d'instal·lacions provisionals i especials, els muntatges especials i d'ornaments per el desenvolupament d'actes festius periòdics que es realitzin a la via pública o equipaments municipals. El contractista farà les instal·lacions



necessàries, a petició de l'Ajuntament, inclòs la instal·lació del quadre, estendre el butlletí de la instal·lació i fer les diligències amb el Departament d'Indústria o, bé, les Entitats d' Inspecció i Control.

S'inclou dins el contracte, la instal·lació i desmuntatge dels quadres provisionals de les festivitats i activitats organitzades i/o autoritzades per l'Ajuntament de Porqueres, dels actes festius, culturals i esportius on sigui necessari una escomesa elèctrica. En aquest sentit es preveu la instal·lació dels següents quadres provisionals:

- 2 quadres de 43 kw per a la Festa Major de Porqueres (2on o 3er cap de setmana de maig).
- 1 quadre de 43 kw per a la Festa de Miànigues (1er cap de setmana de setembre).
- 1 quadre de 43 kw per les Quines de Nadal (al Pavelló, per festes de Nadal).

El cost de la instal·lació-desinstal·lació inclosos tots els materials necessaris per al seu correcte funcionament, gestions tècnic-administratives de subministrament elèctric i les despeses de legalització associades a aquesta prestació (alta/baixa), queden incloses al preu del contracte. Els quadres són subministrats per l'Ajuntament.

Els treballs consistiran:

- Legalització de la instal·lació amb la confecció i signatura del butlletí, presentació a l'Entitat d'inspecció i control, obtenció de la connexió elèctrica amb la companyia subministradora i servei d'assistència per emergències.
- Muntatge, instal·lació i manteniment del quadre provisional de festes.
- Desmuntatge i retirada l'endemà de la data de finalització l'activitat.

En motiu de la celebració de la festa major o altres actes festius, culturals o esportius, l'ajuntament pot sol·licitar a l'adjudicatari la instal·lació de projectors o ampliació de l'enllumenat exterior per ampliar la zona a il·luminar per raons de seguretat.

9. FINALITZACIÓ DEL SERVEI

El contractista, dos mesos abans de finalització del contracte, facilitarà al responsable del contracte tota la informació referent a les instal·lacions que sigui necessària perquè, en el cas que es faci l'adjudicació a un contractista diferent, aquest pugui continuar la prestació del servei. En aquest sentit, l'adjudicatari haurà de presentar l'inventari actualitzat de les instal·lacions existents i l'històric d'actuacions realitzades (actuacions correctives i preventives).

10. NORMATIVA

En el desenvolupament de les prestacions derivades que son objecte del present Plec, seran d'obligat compliment les normatives tècniques i de seguretat i higiene vigents en funció de les característiques de les instal·lacions i de les prestacions assumides amb aquest Plec. Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte formarà part de les disposicions d'obligat compliment.

Bàsicament, i sense caràcter restrictiu, s'aplicarà la normativa següent:

- Reglament de Eficiència Energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior, segons Real Decret 1890/2008 de 14 de novembre, i actualitzat parcialment pel Real Decret



Llei 18/2022 del 18 d'octubre, respecte la instrucció tècnica complementària ITC-EA-01 d'eficiència energètica.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les Instruccions Tècniques Complementaries, segons Real Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Disposicions de la Generalitat de Catalunya sobre Instal·lacions Receptores d'Energia Elèctrica en Baixa Tensió, entre d'altres:
 - o Decret de la Generalitat de Catalunya 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió
 - o Ordre de 28 de novembre de 2000, per la qual es modifica l'Ordre de 14 de maig de 1987, per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, mitjançant la intervenció de les entitats d'inspecció i control de la Generalitat de Catalunya.
 - o Resolució de 17 de maig de 1989, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la MI BT 009, del Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic
 - o Ordre de 30 de juliol de 1987, per la qual es modifica l'Ordre de 14 de maig de 1987, per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
 - o Decret 351/1987, de 23 de novembre, pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
- Normes de l'Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre aquelles matèries que siguin de la seva competència.
- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat, per a la protecció del Medi nocturn, de 31 de maig i el Decret 190/2005 de la Generalitat de Catalunya pel qual s'aprova el reglament pel seu desenvolupament.
- Real Decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i es deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial.
- Real Decret 186/2016, de 6 de maig, pel que regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Normes UNE d'obligat compliment publicades per l'Associación Espanyola de Normalización, d'entre les que convé destacar:
 - UNE-EN IEC 60598, amb equips elèctrics a 230 V, 50 Hz Alto Factor.
 - UNE-EN IEC 55015, límits de les pertorbacions radioelèctriques dels equips d'enllumenat i similars
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut de les obres en construcció.
- Ordenances municipals.

Porqueres, 20 de març de 2026



ANNEX I. INVENTARI DE LES INSTAL·LACIONS

ENLLUMENAT PÚBLIC DEL MUNICIPI DE PORQUERES

TIPUS	POTÈNCIA	UNITATS
VSAP	70	46
"	100	2
BAIX CONSUM/COMPACTES	26	16
HAL·LUGENURS METÀL·LICS	35	29
HAL·LUGENURS METÀL·LICS CERÀMICS	35	117
LED	10	12
"	20	16
"	24	74
"	26	21
"	27	10
"	30	620
"	32	72
"	35	92
"	36	34
"	40	448
"	50	2
"	60	28
"	70	4
"	72	2
"	75	16
"	80	4
"	100	2
"	120	5
"	140	4
"	185	4
Quadres de capçalera		29
TOTAL PUNTS DE LLUM ENLLUMENAT		1709

ENLLUMENAT CAMP DE FUTBOL

Proyec. Apolo L 1000W Circul. 30° 5700K	1000W	8	F11
Proyector Apolo M 700W Circul. 50° 5700K, ajustat a 600W	700W	8	F11
Proyector Apolo M 500W Circul. 50° 5700K	500W	6	F7

SEMÀFORS

Optica Vehicle LED	10	69
Optica Peatons LED	6	30

Cruïlla Ctra. Camós i cruïlla c/Sant Andreu amb Sant Pere de Roda.



ANNEX II. INVENTARI D'ENLLUMENAT D'ORNAMENTACIÓ NADALENCA

Emplaçament	Element d'il·luminació ornamental
Ajuntament	Instal·lació de tires de bombetes LED en el lledoner
Biblioteca	Formació d'arbre cordó LED Bones festes i estrelles a façana horitzontal
Rotonda c-150a	Arbre de cordó LED format amb fanal existent
Zona verda costat de la llar d'infants	Element arbre ornamental verd de 7,5 m d'alçada
Centre cívic	Bones festes + estrelles a façana vertical
Pavelló municipal	Estrelles penjades de l'ohm entrada escola i arbre davant el pavelló
pl. Marià Fortuny	xiprer envoltat de cordó LED
Casal de la gent gran	Instal·lació de tires de bombetes LED en xiprer existent
Església de Porqueres	Connexió d'estrella