

Plec de clàusules tècniques particulars per la contractació mixta de servei, subministrament i obra del manteniment integral de l'enllumenat públic de Salt i de la il·luminació de Nadal de l'ajuntament de Salt

1. OBJECTE I CONDICIONS GENERALS

1.1. Objecte del contracte

El contracte a què fa referència el present plec de condicions té com a objecte manteniment de l'enllumenat públic i la instal·lació i el manteniment de l'enllumenat de Nadal.

El servei de Manteniment de l'enllumenat públic consisteix en les prestacions següents:

- Conservació i manteniment de l'enllumenat

- P1) Manteniment Preventiu
- P2) Manteniment Correctiu
- P3) Manteniment Normatiu

- La gestió de l'enllumenat de Nadal consisteix en l'arrendament d'enllumenat amb motius nadalencs, la seva instal·lació, el manteniment de les lluminàries i el desmuntatge un cop finalitzades les festes.

1.2. Condicions de prestació dels serveis

El servei contractat s'haurà d'executar amb estricta subjecció al present plec i annexes. L'Empresa adjudicatària haurà de seguir, durant l'execució dels treballs, totes les definicions i els detalls d'execució continguts a l'esmentada documentació.

L'oferta del contractista que resulti adjudicada serà presa en consideració per determinar el preu dels serveis i la configuració bàsica dels mateixos, i per tant s'interpreta que tots els serveis, freqüències, etc... del present plec seran respectats.

1.3. Durada del contracte i modificacions en la prestació dels serveis

La present contractació tindrà una durada de 2 anys, amb possibilitat d'acordar dues pròrrogues d'un any cadascuna.

1.4. Normativa

Per aquesta prestació de serveis de manteniment i conservació de la xarxa d'enllumenat exterior i d'accessos del municipi es prendran en consideració per a la redacció de documentació, realització de les obres i assaigs dels elements integrants de les instal·lacions d'enllumenat públic les següents normes i reglaments:

- Llei 6/2001 de 31 de maig d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per la Protecció del Medi Nocturn, DOGC, núm.3407 de 12/6/2001.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/2002 del 2 d'agost, BOE núm 224 de 18/09/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), en especial la ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
- Decret 2413/1973, de 20 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Derogat posteriorment pel Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior.
- Reial decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic.
- Guia Vademècum per instal·lacions d'enllaç en baixa tensió d'ENDESA febrer de 2014.
- UNE-EN 60598-2-3. Lluminàries. Requisits particulars. Lluminàries d'enllumenat públic.
- UNE-EN 60598-2-5. Lluminàries. Requisits particulars. Projectors. Plec de Condicions Tècniques Instal·lacions d'Enllumenat Públic. Agost de 2016 -5- -UNE-EN 55015. Límits i



mètodes de mesura de les característiques relatives a la pertorbació radioelèctrica dels equips d'il·luminació i similars.

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilitat electromagnètica (CEM). Límits per a les emissions de corrent harmònica.
- UNE-EN 61000-3-3. Compatibilitat electromagnètica (CEM). Límits. 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 assignada ≤ 16 A per fase i no subjectes a una connexió condicional.
- UNE-EN 61547. Equips per a enllumenat d'ús general. Requisits d'immunitat CEM. -UNE-EN 61347-2-13. Requisits particulars per a dispositius de control electrònics alimentats en corrent continu o corrent altern per mòduls LED.
- UNE-EN 62031. Seguretat dels mòduls LED.
- UNE-EN 62384. Requisits de funcionament per a dispositius de control electrònics alimentats a corrent continu o corrent altern per mòduls LED.
- UNE-EN 62.471-1. Seguretat fotobiològica de llums i aparells que utilitzen làmpades.
- IEC 62717. Mòduls LED per a il·luminació general. Requisits de funcionament.
- IEC 62722. Lluminàries LED per a il·luminació general. Requisits de funcionament.
- Normes UNE que siguin d'aplicació.
- Normes de les companyies subministradores de fluid elèctric
- Normativa sobre Prevenció de Riscos Laborals, segons Llei 31/1995 de 8 de novembre.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció
- Inventari per la optimització energètica de les instal·lacions d'enllumenat públic.
- Qualsevol altra legislació que sigui d'obligat compliment.
- Totes i cadascuna de les noves normatives que puguin sorgir durant el període de la contracta i que l'hi siguin d'aplicació.

2. ÀMBIT DEL CONTRACTE

2.1. Abast del concepte d'enllumenat exterior

El present contracte inclou el manteniment, conservació i adequació normativa de la totalitat de les instal·lacions compreses dins dels àmbits d'enllumenat públic, espais oberts amb finalitats esportives i lúdiques, i/o l'exterior d'edificis singulars i representatius, i que són susceptibles de realitzar-se amb simultaneïtat horària amb l'enllumenat públic, encara que no necessàriament han de funcionar de forma permanent, ni amb freqüència diària, tot en el terme municipal de Salt que han de ser gestionades per l'Ajuntament.

En l'Annex I s'adjunta la Relació de les instal·lacions actuals: CUPS, adreça dels quadres i les potències contractades

Dades globals de la instal·lació d'enllumenat actual:

- 4432 punts de llum existents al nucli urbà
- 65 quadres d'Enllumenat

S'inclouen tant les instal·lacions actuals com les que en el termini del contracte es puguin posar en servei siguin o no realitzades per l'adjudicatari.

En cas d'incorporar alguna instal·lació annexa que s'alimenti des dels quadres de la xarxa de l'enllumenat públic, tal com bombes de reg, pilones, brolladors, senyals informatius, semàfors, etc. s'entendran incloses a efectes de control de funcionament únicament els elements de protecció situats en l'interior dels quadres de maniobra de l'enllumenat públic, però no les altres instal·lacions ni la seva reparació.

2.2. Instal·lacions actuals

La presentació de l'oferta implica que el contractista accepta les instal·lacions existents en les seves condicions actuals; es farà càrrec de les mateixes i els hi prestarà el servei que s'especifica en aquest plec. 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 contractista de forma raonada i per escrit.

Per aquest motiu el contractista, a l'inici de l'execució del contracte, manifestarà que té complet

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 3 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



coneixement de la naturalesa de les instal·lacions, de l'estat de totes les instal·lacions i equips.

Els nous materials a instal·lar hauran de ser prèviament aprovats per l'Ajuntament.

2.3. Incorporació al servei de noves Instal·lacions

El contractista, durant la vigència del contracte, es farà càrrec de totes les instal·lacions d'enllumenat exterior que l'Ajuntament realitzi o rebí de tercers.

El contractista adjudicatari, prèviament a la seva acceptació podrà inspeccionar i verificar les noves instal·lacions que s'afegeixin al contracte, i comunicar per escrit als serveis tècnics municipals les deficiències que detecti, a fi que siguin corregides per la garantia de l'obra, abans de que se'n faci responsable.

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions, serà l'empresa instal·ladora que l'hagi portat a terme qui haurà de respondre de la reparació d'avaries i de la substitució del possible material defectuós, sens perjudici de l'acord mutu que pugui existir amb el contractista per tal de delegar-ho al contractista. En qualsevol cas, el contractista queda obligat a intervenir amb dret a ser indemnitzat per un valor equivalent a l'import dels treballs efectuats quan l'empresa instal·ladora no doni solució a les possibles avaries dintre dels terminis màxims que per cada cas s'estableixin a l'efecte.

Acabat el període de garantia els nous punts de llum passaran a tots els efectes a integrar-se en el present contracte.

2.4. Modificacions de les instal·lacions actuals

Si durant la vigència del contracte l'Ajuntament considera oportú modificar els elements de les instal·lacions o s'adopten altres sistemes, el contractista quedarà obligat a acceptar la conservació dels mateixos, de conformitat amb el plec de clàusules administratives particulars.

Si el contractista creies oportú portar a terme modificacions en les instal·lacions, haurà de comunicar la seva petició a l'Ajuntament, sense el consentiment del qual no es podran realitzar els esmentats canvis.

3. ORGANITZACIÓ I SERVEIS GENERALS

3.1. Horaris de prestació del servei de manteniment

L'horari de prestació del servei de manteniment de l'enllumenat serà durant l'horari de funcionament de l'Ajuntament a banda de disposar del servei de guàrdia.

L'horari del manteniment Preventiu és de 8h a 15h dels dies laborables.

3.2. Disposició del personal

En primer lloc, l'empresa adjudicatària haurà de disposar de l'acreditació com a empresa Instal·ladora de baixa tensió categoria especialista inscrita al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC).

L'empresa adjudicatària disposarà del personal especialista i les certificacions corresponents necessàries per cobrir totes les exigències del contracte i restarà obligat a complir amb els seus empleats la legislació i convenis vigents que els afectin.

El personal mínim del qual caldrà disposar sempre que sigui necessari per la realització d'actuacions descrites en aquest plec serà:

- Un tècnic responsable, enginyer industrial o enginyer tècnic industrial amb coneixements i experiència en tasques de conservació d'instal·lacions elèctriques i d'enllumenat.
- Un encarregat del servei, amb coneixements i experiència en tasques de conservació d'instal·lacions elèctriques i d'enllumenat.
- Un equip de treball que atendran les necessitats del servei de manteniment, ja sigui amb dedicació parcial o completa, d'acord amb l'oferta presentada. La composició mínima de l'equip serà de:
 - 1 Oficial 1^a Electricista
 - 1 Oficial 3^a Electricista

El contractista haurà de facilitar, sempre que li sigui requerit per l'Ajuntament, tota la informació



que permeti comprovar la plantilla i identificar els responsables de cada treball.

A més, el contractista facilitarà una còpia del Pla de seguretat i salut del servei, designant un tècnic responsable en aquest àmbit, i garantirà el compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i la seguretat i salut en les obres. Tanmateix, haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització, seguretat i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de les persones de l'entorn en general, així com de la circulació de vehicles, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un risc.
- Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la xarxa d'enllumenat han d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació.
- El contractista serà responsable de la cortesia dels seus operaris amb els veïns, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- Caldrà l'estricta neteja dels treballs executats i la recollida de tots els materials emprats.

3.3. Disposició d'eines i equips

El contractista haurà d'especificar els equips que utilitzarà en la prestació del servei i que permetin garantir la realització de les comprovacions i treballs exigits al contracte. Els equips, maquinària, material i eines de què disposarà s'haurà d'especificar i presentar a requeriment de l'Ajuntament, el qual haurà d'acceptar-los.

Els equips de què disposarà el contractista es trobaran a disposició del servei sempre que sigui necessari i compliran amb la normativa que li sigui d'aplicació.

El contractista haurà de disposar del material de mesura necessari per efectuar les comprovacions pertinents. Aquest material haurà de ser revisat periòdicament per assegurar que les inspeccions siguin el més objectives possible (Calibració dels equips).

Els equips mínims que es disposaran són:

- Equips de mesura:
 - Mesuradors d'aïllaments i terres
 - Tenalles volt – amperimètriques i fase – amperimètriques
 - Voltímetre – Amperímetre registrador
 - Registrador de tensió
 - Registrador d'intensitat
 - Mesurador de cos φ
 - Analitzador d'armònics en la xarxa
 - Mesurador digital de gruix de revestiments
 - Luxímetre portàtil
 - Detector de continuïtat de cables soterrats
- Equips mecànics:
 - Grup de soldatge portàtil amb l'equip de soldadura complet
 - Màquines perforadores – percutores trenca paviments
 - Martells demolidors
 - Compactadores per al piconat de rases
 - Grup electrogen
 - Caixa completa d'eines per a cada operari
 - Compressors ($P \geq 3\text{atm}$) amb pistola per a la neteja de lluminàries
 - Escales de tisora fins a 5 m d'alçada, amb tacs antilliscants

3.4. Disposició de vehicles

El contractista haurà de disposar com a mínim dels vehicles necessaris per tal de realitzar totes les actuacions especificades en el present plec i que es trobaran a disposició del servei sempre que sigui necessari.

L'empresa adjudicatària disposarà dels vehicles per poder realitzar adequadament totes les feines en relació a aquest plec, aquests vehicles en tot moment hauran de complir la normativa que els hi sigui d'aplicació. Els vehicles de què disposarà s'hauran d'especificar i presentar a requeriment de l'Ajuntament, el qual haurà d'acceptar-los.

Com a mínim haurà de disposar de:

- 1 camió cistella que arribi a una alçada mínima de 14m
- 1 furgoneta/camió pel trasllat de personal i material



3.5. Materials i estoc de materials

Es disposarà d'un estoc dels materials més usuals, per poder realitzar el manteniment i/o les reparacions de les instal·lacions d'enllumenat de forma immediata.

El contractista estarà obligat 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 puntuals. El contractista serà responsable de la conservació del material dipositat, que estarà degudament inventariat. Aquest inventari es trobarà en format informàtic i actualitzat de tots els materials ja siguin d'estoc o retirats de les instal·lacions municipals.

3.6. Reaprofitament dels elements actuals d'il·luminació substituïts

En motiu de l'execució d'aquesta prestació està previst substituir una quantitat rellevant d'equips d'instal·lacions d'enllumenat públic. En relació a aquests equips l'empresa contractista seguirà el següent procediment:

- Inventariar tots els equips diferenciant tots aquells que es puguin reutilitzar dels que no
- Els equips que no puguin ser reutilitzats seran transportats al corresponent centre de tractament de residus autoritzat a càrrec del contractista.

Aquells equips que no hagin esgotat la seva vida útil i puguin ser usats es reaprofitaran i seran entregats a l'ajuntament per a que aquest decideixi quin serà el seu ús final.

3.7. Gestió residus

És obligació del contractista la correcta gestió dels residus d'acord a les normatives que li siguin d'aplicació.

L'empresa presentarà un Pla de Gestió de Residus com estableix el RD 105/2008 pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

Periòdicament l'empresa presentarà els full de seguiment de residus i el registre de residus que defineix la normativa actual.

3.8. Actualització de l'Inventari

L'Ajuntament facilitarà a l'adjudicatari, la informació disponible respecte a l'inventari dels punts de llum i quadres de maniobra existents:

- Annex I: Relació de quadres: CUPS, adreça, potències contractades i plànols i capes d'informació
- Annex II: Relació de Llumineres: Codi, Carrer, Tipus de lluminera, tipus de suport, potència i plànols d'ubicació

A l'inici del contracte l'Ajuntament entregarà a l'empresa adjudicatària l'inventari.

Caldrà que en el termini de 6 mesos des de l'inici de l'execució del servei el contractista presenti l'actualització de l'inventari, proporcionant informació exacta dels punts de llum, els quadres i tota la instal·lació d'enllumenat públic del municipi.

Els plànols de l'inventari caldrà entregar-los en un fitxer digital de tipus vectorial en format SIG (Shapefile, geopackage, etc). La projecció haurà d'estar en ETRS89.

El contractista està obligat a:

- Realitzar i mantenir l'inventari actualitzat i complert de les instal·lacions de l'enllumenat públic, corregint les deficiències o inexactituds que hi detecti, i reflectint les altes i baixes dels punts de llum que es produeixin i/o qualsevol modificació i/o actuació que s'hi realitzi.
- Tenir perfectament senyalitzat i identificat en plànols, cada punt de llum i quadre de maniobra, tant els existents en l'inici del contracte, com els que es vagin incorporant al servei, procedents de noves instal·lacions.
- Serà obligació de l'empresa contractista compartir l'inventari amb l'Ajuntament. L'Ajuntament serà qui defineixi com caldrà compartir les dades de l'inventari: ja sigui a través d'una

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 6 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



exportació de la capa SIG vectorial o a través d'un geoservei.

Els codis d'identificació de cada punt, seran definits pels serveis tècnics de l'ajuntament.

L'empresa contractista cal que comuniqui als Serveis Tècnics de l'Ajuntament les modificacions de l'inventari de forma periòdica per poder actualitzar la informació disponible.

3.9. Identificació de l'inventari

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir al dia la identificació dels quadres i les llumeneres amb el codi de l'inventari. Haurà d'identificar els elements pendents de senyalitzar i els que presentin un estat de deteriorament que impedeixi o dificulti la seva identificació.

En l'Annex IV es detallen les normes de senyalització dels diferents elements.

4. PRESTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE L'ENLLUMENAT

La prestació del Servei de manteniment de les instal·lacions de l'enllumenat Públic, s'estructura en tres apartats diferenciats, que són:

- P1) Manteniment Preventiu
 - 1. Control i regulació de l'encesa i apagada
 - 2. Control de làmpades en servei
 - 3. Control de l'estat dels suports i lluminàries, elements mecànics i cablejat
 - 4. Verificació de les instal·lacions
 - 5. Controls de consums
 - 6. Neteja general de llumeneres
- P2) Manteniment Correctiu
 - 1. Reposició de làmpades
 - 7. Reparació d'averies
 - 8. Servei de guàrdia i urgència
 - 9. Pintat de suports, bàculs i columnes
- P3) Manteniment Normatiu

4.1. Manteniment Preventiu (P1)

La prestació d'aquest servei de control i manteniment inclou els següents aspectes:

- 1. Control i regulació de l'encesa i apagada
- 2. Control de làmpades en servei
- 3. Control de l'estat dels suports i lluminàries, elements mecànics i cablejat
- 4. Verificació de les instal·lacions
- 5. Controls de consums
- 6. Neteja general de llumeneres.

Caldrà entregar de forma mensual als serveis tècnics un informe amb totes les actuacions realitzades; controls, comprovacions, incidències i/o desviacions detectades de la prestació del Manteniment Preventiu P1.

4.1.1. Control i regulació de l'encesa i apagada

L'horari d'encesa i apagada de l'enllumenat públic el fixarà sempre l'Ajuntament, i en principi es realitzarà de forma automàtica amb rellotge astronòmic.

L'Ajuntament podrà definir horaris d'encesa i apagada diferents a la resta de l'enllumenat en zones concretes del municipi, i podrà ser estacional, és a dir horari d'hivern i horari d'estiu. El contractista així ho mantindrà no podent modificar-ho sense les ordres expressess dels serveis tècnics municipals.

L'horari de funcionament proposat en primera instància és el següent:

- Retard de l'encesa de +10 minuts respecte l'ocàs.
- Avançament de l'apagada de -10 minuts respecte l'orto.

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 7 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



Així doncs les hores de funcionament total seran com a màxim 4.196,10 hores. En aquells punts de llum on es pugui realitzar la regulació de flux com a mínim caldrà fer la reducció que suposi treballar com a màxim amb la potència nominal durant 2.366,1 hores i en potència reduïda com a mínim 1.830,00 hores. Es marquen aquests paràmetres com un mínim tenint present que la tecnologia LED permet ajustar la regulació de flux punt a punt a més d'un nivell.

El contractista serà responsable del control de l'encesa i apagada de les instal·lacions. Aquest control tindrà una periodicitat mínima trimestral en cada quadre i consistirà en la realització d'un recorregut que permeti detectar i corregir qualsevol mal funcionament en l'horari d'encesa, reducció de mitjanit i apagada de les instal·lacions d'enllumenat públic.

4.1.2. Control de làmpades en servei

Tots els punts de llum de l'enllumenat hauran de ser inspeccionats dins l'horari de funcionament amb una periodicitat màxima de 2 mesos, a fi de detectar les fallades puntuals de punts de llum, substituint aquelles làmpades i/o equips avariats.

A més de la pròpia detecció, l'adjudicatari haurà d'atendre aquells avisos que li arribin per part de l'Ajuntament o la Policia Local, tenint en compte que haurà de garantir que:

- No hi haurà un punt de llum més de 15 dies naturals seguits sense funcionar
- No hi haurà més de 5 hores els punts de llum d'un carrer sencer sense funcionar
- No hi haurà més del 5% del total de punts de llum d'un sector sense funcionar més de 7 dies naturals.

A més d'aquesta inspecció sistemàtica, el contractista realitzarà totes les revisions esporàdiques que li siguin ordenades per part de l'Ajuntament.

4.1.3. Control de l'estat dels suports, lluminàries, elements mecànics i cablejat

El contractista haurà de realitzar una inspecció general diürna, periodicitat màxima 6 mesos, per comprovar l'estat dels suports, lluminàries, caixes de connexió, portelles de bàculs i columnes, cablejat tan aeri, per façana com soterrat, arquetes, etc., a fi de detectar i comunicar als serveis tècnics qualsevol defecte que pugui afectar el funcionament, la seguretat i/o risc per les persones.

Els suports que es troben instal·lats en parterres o zones enjardinades, s'haurà de realitzar una excavació al voltant del suport fins a descobrir els pernys de fixació per la comprovació de l'estat de la columna i el sistema de fixació.

La detecció de situacions de perill per l'estat del suport es comunicarà als serveis tècnics de l'ajuntament per preveure l'actuació a realitzar.

Totes les comprovacions i deteccions es documentaran en l'informe mensual que s'ha indicat anteriorment.

4.1.4. Verificació de les instal·lacions

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

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

Una vegada a l'any, el contractista haurà de realitzar la verificació de les característiques elèctriques de les instal·lacions i quadres, consistent en:

- Comprovació del funcionament dels elements de protecció i accionament.
- Comprovació de les tensions d'entrada i sortida, intensitats, i equilibrat de fases.
- Comprovació de l'estat dels comptadors.
- Mesura de la resistència de presa de terra i resistència d'aïllament.
- Engreixat dels elements metàl·lics, panys, frontisses, etc., amb substitució dels deficients
- Neteja interior dels quadres, i collar els borns de connexió.

Les comprovacions, es faran d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i amb

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 8 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31

el Reglament de Verificacions i Regularitat en els Subministres.

De cada revisió es farà una fitxa, en la que hi consti la data i el resultat de les mesures efectuades; d'aquesta fitxa es deixarà una còpia en l'interior del quadre i una altra s'entregarà als serveis tècnics municipals en format digital.

El contractista haurà d'encarregar i gestionar al seu càrrec les inspeccions periòdiques quinquennals reglamentàries a les instal·lacions elèctriques vinculades al servei. L'encàrrec l'haurà de fer a les empreses d'inspecció i control.

4.1.5. Control de consum

En aquesta prestació no està inclòs el pagament del consum d'energia elèctrica que anirà a càrrec de l'Ajuntament.

Les dades dels subministraments existents d'enllumenat públic es faciliten a l'Annex I; Relació de les instal·lacions actuals: número de CUPS, adreça dels quadres, potències contractades.

A l'inici del contracte caldrà revisar els quadres d'enllumenat i les instal·lacions per tal d'inventariar els consums que siguin d'enllumenat.

El contractista portarà un registre mensual dels consums de cada quadre el més desglossat possible, on també s'inclourà el funcionament de la reducció de flux (o el sistema d'estalvi que el substitueixi) i els horaris d'encesa i apagada. Aquest es mantindrà durant el temps del contracte i serà consultable per l'Ajuntament.

L'ajuntament pot demanar al contractista un bolcat mensual de les dades a un programa per la gestió energètica com seria Gemweb o similar.

Caldrà realitzar el càlcul per cada subministrament i es farà mensualment de la següent forma:

- Es calcularà el consum teòric que hauria de tenir cada punt de funcionament en el règim i horaris previstos, a partir de l'inventari de les instal·lacions.
- Es revisarà el consum amb les dades reals llegides dels comptadors.

La comparació dels dos resultats servirà per detectar en les previsions de facturació ja sigui per excés/defecte de consum, error de companyia, consum d'energia reactiva, ... i poder analitzar les causes de les mateixes i alhora proposarà les actuacions a realitzar per aconseguir el màxim estalvi energètic de les instal·lacions.

El contractista tindrà l'obligació d'actualitzar el càlcul de la potència contractada a mesura que es vagin realitzant les substitucions per la inversió adjudicada o per posteriors modificacions de les instal·lacions o ajusts de potències en els quadres existents i a informar, assessorar i acompanyar a l'Ajuntament en els tràmits d'actualització de les potències contractades de tots els subministres.

Es presentarà informe mensual amb dades i càlculs, desviacions i incidències detectades i propostes de les actuacions a realitzar.

4.1.6. Neteja general de llumeneres

La neteja de les llumeneres és un factor clau en el manteniment preventiu de l'enllumenat, ja que pot distorsionar de forma considerable el flux de llum.

Totes les llumeneres s'hauran de netejar de forma bianual per poder garantir unes condicions correctes d'emissió.

La neteja de les llumeneres comprendrà tant l'interior com l'exterior de les mateixes, desmuntant-la si és necessari.

L'adjudicatari detallarà a la seva oferta (memòria tècnica) el sistema de neteja que pensen utilitzar, i en tot cas, sempre que es faci la neteja de la llumenera es comprovarà l'estat del sistema òptic així com el de la resta d'elements que la componen.

Per a la neteja caldrà utilitzar detergent neutre i aigua, així com els estris necessaris per garantir una correcta neteja.

En les llumeneres tancades es comprovarà l'estat de la junta que s'haurà de substituir davant de deterioraments que poden afectar el bon funcionament.

En les llumeneres que disposin de bloc òptic tancat, es netejarà únicament per la part exterior.

El contractista realitzarà un registre amb la data de cada neteja de llumeneres amb les dades següents:

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 9 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31

Codi Llumenera, data, estat de la llumenera i incidències

També es realitzarà la neteja del suport retirant cartells, adhesius, o altres de les columnes o bàculs.

4.2. Manteniment Correctiu (P2)

La prestació d'aquest servei de manteniment correctiu inclou els següents aspectes:

1. Reposició de làmpades
10. Reparació d'averies
11. Servei de guàrdia i urgència
12. Pintat de suports, bàculs i columnes

Caldrà presentar informe un cop realitzades les actuacions indicades en la programació anual.

4.2.1. Reposició de làmpades i Equips (P2)

L'objectiu del canvi sistemàtic de làmpades, és efectuar la reposició abans de finalitzar la vida útil de les mateixes, a fi de mantenir-les en òptimes condicions de servei, consum i rendiment. Es farà coincidir amb l'operació de neteja general de les llumeneres per tal d'optimitzar el servei en funció de la disponibilitat pressupostària d'aquesta partida.

Donada la vida útil de les làmpades que s'utilitzen en les instal·lacions, les de vapor de sodi d'alta pressió amb gairebé 16.000 hores de funcionament, l'objectiu és poder aconseguir una rotació completa cada 4 anys d'aquestes làmpades (el nombre de làmpades VSAP susceptibles a reposar són 2136). Així doncs correspondria la substitució de ¼ part a l'any en tota la durada de la contractació incloent les pròrrogues.

El contractista proposarà a l'Ajuntament el programa anual de les làmpades a canviar que, un cop aprovat per l'Ajuntament, servirà com a calendari per a l'execució d'aquesta operació. Aquesta programació pels punts que no es modifiquin durant les actuacions inicials el primer canvi massiu s'haurà de fer durant els primers 12 mesos del contracte.

El contractista també proposarà la marca i model de làmpada a utilitzar a l'Ajuntament, hauran de ser de qualitat, i de marques similars a les reposades, prèvia aprovació per l'Ajuntament, el qual podrà rebutjar aquelles marques o models que no consideri acceptables, i el contractista no tindrà dret a reclamació de cap tipus. L'Ajuntament podrà optar per mantenir el tipus i potència de la làmpada o ajustar-les a les seves necessitats, mantenint sempre el nivell lumínic de la zona.

En el cas de les llumeneres de LEDs, donat a que han de tenir una vida útil mínima de 10 anys, no es preveu fer canvis massius.

4.2.2. Reparació d'averies

El contractista estarà obligat a la reparació de totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions, **independentment de les causes que les hagin motivat.**

Es diferencien 2 tipus d'averia:

- a) Pel normal funcionament, aniran a càrrec seu les despeses de mà d'obra, material, mitjans i treballs d'obra civil necessaris per reparar les anomalies detectades. La reparació d'averies inclou a més de la substitució de làmpades i equips, els suports, lluminàries, els elements de maniobra, protecció i control dels quadres de comandament, elements d'encesa, treballs auxiliars d'obra civil, obertura de rases, fonamentacions, reparació de portelles, armaris, panys etc. D'acord amb els preus unitaris previstos pel manteniment P2 i el descompte ofertat per l'adjudicatari.
- b) No són conseqüència del normal funcionament, o que no siguin directament imputables al contractista (accidents de circulació, actuacions de tercers, vandalisme, robatoris, etc.), Aquest també aniran a càrrec seu les despeses de mà d'obra, material, mitjans i treballs d'obra civil necessaris per reparar les anomalies detectades. En tot cas, el contractista haurà d'especificar amb detall els treballs realitzats, a fi de que l'Ajuntament pugui presentar per la reclamació corresponent al causant dels danys. Un cop rebuda la conformitat de l'Ajuntament l'adjudicatari procedirà a la reparació o reposició, i lliurarà la factura corresponent. Caldrà respectar els preus unitaris que s'han presentat a l'oferta (descomptes corresponents) i es detallan en l'annex III.



Caldrà que l'adjudicatari realitzi les reparacions tenint en compte que haurà de garantir els mínims següents, en (a) i (b):

- Si l'avaria sols afecta a un punt de llum apagat, el termini màxim de reparació des de la detecció serà 25 dies.
- Si l'avaria afecta a més de 3 punts de llum consecutius o un carrer el termini màxim de la reparació serà 24-48 hores des de la seva detecció.
- Qualsevol averia/urgència que comporti un perill a la població (un sector apagat, un punt de llum col·lisionat amb perill de caiguda, cables al descobert, etc..) haurà de tenir una resposta immediata, en tot cas inferior a 6 hores a partir de la recepció de l'avís.

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 als serveis tècnics municipals, i conjuntament es fixarà el termini de reparació i en el seu cas les possibles prioritats.

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

Quan la reparació d'una averia comporti la retirada d'una columna, bàcul o similar haurà d'estar correctament senyalitzada i protegida.

Qualsevol desplaçament o modificació d'un element de la xarxa d'enllumenat haurà de ser prèviament autoritzat per l'Ajuntament llevat sigui originada per interès municipal.

En aquest cas es presentarà la factura amb detall dels treballs realitzar respectant els preus unitaris oferts.

El contractista realitzarà un document de seguiment de les intervencions realitzades que estarà a disposició de l'Ajuntament.

4.2.3. Servei de guàrdia i urgència

El contractista haurà de disposar d'un servei de guàrdia permanent (24 hores al dia, 365 dies a l'any), que atengui les avaries urgents fora de l'horari normal de treball; a tal efecte disposarà d'un telèfon que donarà l'avís a l'operari de guàrdia.

El servei de guàrdia tindrà suficient capacitat per a resoldre les anomalies d'emergència que es produeixin; a tal efecte haurà de disposar del vehicle, eines i altres mitjans necessaris.

Qualsevol canvi en el servei de guàrdia o en la seva localització, s'haurà de comunicar de manera immediata als serveis tècnics municipals i a la Policia Local.

Les circumstàncies que es consideren urgències són un sector apagat, un punt de llum o columna amb perill de caure i en general totes aquelles actuacions que la resolució no pugui ajornar fins a la següent jornada laboral. Aquesta consideració serà a criteri dels Serveis Tècnics Municipals o la Policia Local.

4.2.4. Pintat de suports, bàculs i columnes

En les revisions dels suports es poden detectar incidències de corrosió que requereixin una actuació correctiva per aturar la degradació del suport.

Si hi ha possibilitat de protecció i mantenir la resistència del suport es realitzarà un pintat de la zona afectada. La pintura utilitzada haurà de ser de primera qualitat, i el color serà l'assenyalat pels Serveis Tècnics Municipals.

Els contractistes proposaran el procediment a seguir per pintar cada tipus de suport.

Quan es realitzi l'operació de pintura s'haurà de tornar a col·locar en el suport el/s número/s de punt/s de llum que sosté i que els identifica.

Les operacions de pintat es faran en funció de les necessitats i estat de conservació dels diferents elements, i de la disponibilitat econòmica prèvia presentació de pressupost (entès com el document que detalli les operacions a realitzar respectant els preus unitaris de les ofertes), i no serà dins de la partida de manteniment sinó de la partida P2 i caldrà fer la valoració de les necessitats i pressupostos.

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 11 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31

4.3. Manteniment normatiu (P3)

4.3.1. Adaptació

Dins els quatre primers mesos del contracte, l'empresa realitzarà una verificació dels quadres i definirà un Pla d'Inspeccions i un Pla d'actuació de les modificacions que s'han de realitzar.

El Pla d'Actuacions haurà d'estar en consonància amb el Pla d'Inspeccions per assegurar que en el moment de la inspecció, el quadre no presenti deficiències.

Aquest pla ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Actuacions definides per a quadres a adequar
- Definició de cada actuació a realitzar
- Valoració on es defineixin les partides detallades a executar
- Termini d'execució de cada una de les actuacions definides

Cal que aquesta informació es divideixi per anys respectant el pressupost màxim, l'Ajuntament decidirà les actuacions a realitzar cada any.

El Pla d'Inspeccions contemplarà la inspecció del 25% dels quadres per any, de forma que a la finalització del contracte s'hagi realitzat la inspecció de tots els quadres d'enllumenat.

Un cop s'hagin anat resolent els punts no satisfactoris en els quadres, l'adjudicatari serà el responsable de gestionar i sol·licitar la corresponent inspecció obligatòria d'acord a la normativa d'aplicació, previ avís als Serveis Tècnics, i restarà obligat a:

- Tramitar els corresponents expedients de verificació periòdica d'acord amb el que estableix la legislació per aquests tipus d'instal·lacions.
- Informar i Convocar als Serveis Tècnics de l'Ajuntament la data i lloc de la Inspecció
- Assistència a les inspeccions que realitzi el personal autoritzat de l'EIC corresponent.
- Redacció d'informe de resultats de les inspeccions dirigit als serveis tècnics.

L'empresa adjudicatària assumirà el cost ja que aquest valor es troba incorporat en el preu del contracte.

4.3.2. Inspeccions de les instal·lacions per part de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC)

Sota aquest concepte s'inclou tot el conjunt d'actuacions necessàries i indispensables per garantir l'adequació de les instal·lacions a la reglamentació i normes de seguretat que són d'aplicació a aquests tipus d'instal·lacions.

Així mateix, caldrà donar compliment:

- Per a les instal·lacions a les que sigui d'aplicació per any d'execució i modificació important:
Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió aprovat per Real Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE 224 de 19/09/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT-01 a ITC-BT-51, així com amb la normativa de contaminació lumínica i les Ordres i resolucions d'obligat compliment que es publiquin posteriorment
- Per a les instal·lacions anteriors i sense modificacions importants:
Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió de 1973 i Instruccions Tècniques Complementàries, així com amb la normativa de contaminació lumínica i les Ordres i resolucions d'obligat compliment que es publiquin posteriorment, amb ocasió de les successives substitucions per motiu d'actuacions concretes o avaries Previ avís del Serveis Tècnics Municipals responsables del servei, el contractista serà responsable de gestionar i sol·licitar, quan la normativa vigent i els terminis ho requereixin, la realització de les inspeccions periòdiques per part de l'EIC corresponent i les corresponents al procediment indicat 9/2012. El cost d'aquestes revisions de manteniment normatiu i les mesures correctores que se'n puguin derivar es facturaran a P3. La primera inspecció periòdica a la qual està subjecte aquest contracte es durà a terme durant els primers 6 mesos de vigència del mateix.

El contractista està obligat a coordinar tots els tràmits necessaris segons es relaciona a



Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 12 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



continuació:

- Tramitació dels corresponents expedients de verificació periòdica en la periodicitat que estableix la vigent legislació per aquests tipus d'instal·lacions.
- Assistència a les inspeccions que realitzi el personal autoritzat de l'EIC corresponent.
- Redacció d'informes amb el resultat de les inspeccions, dirigit als Serveis Tècnics Municipals.

El contractista contractarà les Entitats d'Inspecció i Control tècnic, col·laboradores de l'Administració, les revisions periòdiques a les quals estiguin obligades aquest tipus d'instal·lació

Un cop solucionats els defectes corresponents a la primera revisió, la reparació de tots els defectes que puguin sorgir de les revisions posteriors i que no formin part de la primera o bé es vegi de forma palpable que no es tracta de descuits que va tenir l'inspector en l'esmentada inspecció, aniran a càrrec de la contracta. Les revisions periòdiques es realitzaran en els períodes de temps legalment establerts per la normativa que li sigui d'aplicació en cada moment.

4.3.3. Legalització d'instal·lacions d'enllumenat existents.

Per justificar la posada en servei de les instal·lacions elèctriques ja existents, subjectes al règim d'inspecció periòdica, la Instrucció 9/2012, de 5 de juliol, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, estableix les normes d'aplicació per tramitar la inscripció de la seva posada en servei.

L'avantatge fonamental d'acollir-se a aquesta instrucció és que la legalització de la instal·lació elèctrica es fa en base a la normativa existent en el moment de la posada en funcionament de la instal·lació i no pas en base a la normativa actual, molt més estricta i que, per tant, ocasionaria despeses molt elevades per reformar la instal·lació amb l'objectiu que complís la normativa.

El Contractista està obligat a tramitar la documentació necessària (memòria tècnica simplificada, projecte tècnic simplificat, certificats de direcció de baixa tensió, certificats d'instal·lació) per inscriure aquelles instal·lacions d'enllumenat públic existents al Municipi quan no es disposi de la justificació de la seva legalització o posada en servei, acompanyat dels Serveis Tècnics Municipals en les inspeccions i tot el procés d'inscripció de les mateixes.

5. LLUMS DE NADAL

5.1. Objecte

L'objecte és engalanar amb enllumenat ornamental nadalenc alguns carrers de Salt, incloent el subministrament en règim d'arrendament dels motius decoratius, muntatge, conservació, manteniment, reparació i desmuntatge dels mateixos i el muntatge, desmuntatge i manteniment, si s'escau, dels materials propietat de l'Ajuntament, de conformitat amb el plec de clàusules administratives particulars.

Igualment es consideren inclosos el subministrament de tots els materials necessaris per les instal·lacions: línies elèctriques, el transport dels materials fins el lloc de la instal·lació, l'emmagatzematge dels mateixos, el muntatge dels elements accessoris i de subjecció, així com els elèctrics pròpiament dits, i les proves de les instal·lacions. En el cas especial del carrer Major, cal considerar la instal·lació d'una línia de distribució de cable trenat entre fanals i amb una llargada aproximada de 1,5 km.

També formarà part de la contractació el manteniment i reparació de tot el material instal·lat durant el període nadalenc (des de l'encesa de llums a finals de novembre fins al dia de reis de l'any següent).

Les revisions, reparacions i recanvis de components, que sigui necessari efectuar pel seu funcionament, estan incloses com obligacions de conservació i manteniment i s'hauran de fer en el mínim temps possible, entenent com a màxim 48 h.

La despesa energètica serà atesa per l'Ajuntament.

L'empresa haurà de presentar una memòria final als responsables municipals incloent un reportatge fotogràfic de la implantació realitzada.

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 13 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



5.2. Carrers a engalanar

Els carrers a engalanar, amb caràcter mínim són:

- Façanes del Mercat Municipal cobert
- Ornamentació de la façana de l'Ajuntament de Salt (plaça Lluís Companys, 1)
- Carrer Doctor Fleming
- Carrer Major:
 - 1r tram (de c/ Dr. Fleming fins passeig Ciutat de Girona)
 - 2n tram (Passeig Ciutat de Girona)
 - 3r tram (de passeig Ciutat de Girona a travessia de Santa Eugènia – zona Veïnat)
- Carrer Àngel Guimerà (de plaça Llibertat a c/ Marquès de Camps)
- Carrer Marquès de Camps:
 - 1r tram (de c/ Major a passeig Països Catalans)
 - 2n tram (de passeig Països Catalans a c/ Guillerries)
- Carrer Manuel de Falla (de c/ Major a c/ Torres i Bages)
- Carrer Francesc Macià:
 - 1r tram (plaça Llibertat)
 - 2n tram (de plaça Llibertat a avinguda Països Catalans)
 - 3r tram (de c/ Pep Ventura a c/ Moreneta)
- Plaça del Veïnat
- Carrer Enric Granados (amb element central o travesser)
- Passatge Elisenda de Montcada

Es valorarà positivament que les propostes incloguin el material ornamental propietat de l'Ajuntament i del mercat municipal:

- 74 unitats de fils de llums (Spark Light 200 Leds color blanc pur – 20 m – cable cautxú verd – 220 V – 33 w)
- 103 unitats de cortines de llum (Stalactilight Led color blanc pur – 4,50 m - cable cautxú blanc – 220 V – 15 w)
- -120 unitats de cortina cable negre 400L 2x2 m blau (Mercat Municipal)

Possibles espais a plantejar com a millores del contracte:

Es consideraran com a millores del contracte algunes de les propostes següents:

- L'ornamentació de l'arbre de la plaça de la Ciutat d'Olot.
- La continuïtat de l'ornamentació del c/ Francesc Macià (des de c/ Moreneta a c/ Folch i Torres).
- L'ornamentació amb elements transversals al Passeig Països Catalans (per exemple amb cartell de Bones Festes) en els punts d'entrada i sortida del municipi.
- L'engalanament amb il·luminació lineal tipus garlanda amb bombeta tipus globus tradicional interdistància aproximada d'1 m a l'entorn d'alguna de les places següents: plaça de la Vila, plaça Verdguer, plaça Pau Casals o plaça Catalunya.
- Engalanament amb cartell de «BONES FESTES» al inici del carrer de Sant Antoni

S'adjunta una planimetria on hi figuren en color blau els carrers que s'han d'engalanar i en color taronja els susceptibles d'incorporar-se com a millores.

5.3. Execució dels treballs

Tots els treballs destinats al muntatge de l'enllumenat ornamental nadalenc es realitzaran seguint el calendari de muntatge presentat per l'empresa i validat per la Policia Local i l'àrea de Serveis Públics.

Tal com preveu el plec de clàusules administratives, les empreses hauran de calendaritzar el muntatge de l'enllumenat que en cap cas podrà perllongar-se més enllà del dia 18 de novembre de cada any. Es valorarà positivament aquelles empreses que presentin una major antelació en el calendari de muntatge.

Tots els treballs s'hauran d'adaptar al funcionament diari dels carrers o espais, comptant amb l'autorització pertinent de la Policia Local en cas que sigui necessari tallar el trànsit. En el cas de carrer Major, el muntatge serà necessàriament nocturn.

En els casos que es requereixi tancar algun carrer al trànsit per motiu de la instal·lació, reparació, avaries o desmuntatge, es farà d'acord amb el que estableixi la normativa de senyalització i

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 14 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



abalisament, i sempre amb l'autorització de la Policia Local.

L'adjudicatari serà l'únic responsable de l'emmagatzematge, de la càrrega d'elements en els seus camions, del seu trasllat i descàrrega a peu d'obra. També serà el responsable de les deficiències en els elements ornamentals, dels defectes i negligències que puguin observar-se en l'execució dels treballs de muntatge i desmuntatge dels mateixos, de les interrupcions totals o parcials del funcionament de l'enllumenat de Nadal no produïdes per la falta d'energia, així com de tots els accidents, danys o perjudicis de qualsevol naturalesa causats per les instal·lacions o com a conseqüència de la realització dels treballs durant la prestació del servei.

Per part del contractista es compliran totes les prescripcions vigents en matèria d'instal·lacions elèctriques provisionals, respecte a la seguretat de les persones i les coses, especialment pel que fa al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, vigent en l'actualitat i dels de Seguretat i Higiene en el Treball, respecte als propis muntadors.

Les instal·lacions hauran de quedar perfectament aïllades utilitzant els mitjans adequats.

S'exigiran les màximes garanties i el seu estricte compliment, essent el contractista l'únic i exclusiu responsable.

Per la posada en funcionament de les instal·lacions provisionals, fins i tot per les proves, s'haurà d'haver sol·licitat i obtingut el dictamen facultatiu de l'organisme competent, sense aquest requisit no es podran posar en funcionament les instal·lacions.

Les connexions es realitzaran a les instal·lacions d'enllumenat públic, sota supervisió i indicacions dels Serveis Tècnics municipals.

Es realitzaran totes i cadascuna de les proves necessàries prèvies a la posada en marxa de la instal·lació però mai en horari nocturn a fi de preservar la festa d'inauguració.

L'adjudicatari efectuarà la comprovació i posada a punt de les connexions i caixes de derivació i protecció, efectuant les mesures electrotècniques que a tal efecte siguin necessàries.

Totes les instal·lacions d'il·luminació ornamental han de complir la normativa ambiental catalana de prevenció de la contaminació lluminosa i el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior.

Caldrà deixar instal·lat, al passeig Ciutat de Girona, un interruptor per facilitar l'encesa el dia de la inauguració de l'enllumenat que serà el dissabte 30 de novembre.

5.4. Calendari de programació, muntatge, desmuntatge i retirada de l'enllumenat

Una vegada adjudicat i signat el contracte, caldrà realitzar el muntatge de forma que la instal·lació quedi totalment acabada abans del 18 de novembre. Abans d'aquesta data s'hauran de realitzar totes les operacions prèvies necessàries pel muntatge de la instal·lació completa i garantir el seu correcte funcionament per tenir-ho tot a punt per a la data de l'encesa, que serà a finals de novembre i es comunicarà amb un termini mínim de dues setmanes.

L'enllumenat, per tant, restarà en funcionament des del dia de l'encesa de l'any en curs fins el dia 6 de gener de l'any següent (ambdós inclosos).

Durant aquest període d'encesa s'haurà de garantir el servei i funcionalitat dels elements de l'enllumenat en horari definit per l'Ajuntament de Salt que en cap cas podrà sobrepassar les 200 hores segons normativa ambiental catalana de prevenció de la contaminació lluminosa.

A partir del 7 de gener es podrà realitzar el desmuntatge que no podrà finalitzar més enllà del 31 de gener del mateix any.



5.5. Motius a instal·lar

L'empresa adjudicatària podrà presentar les seves pròpies creacions.

Entre d'altres, es tindrà en compte el disseny i la originalitat dels motius ornamentals així com la qualitat contrastada que presentin.

En funció de les característiques dels carrers o espais a il·luminar, es podran decorar bàculs de l'enllumenat públic i arbres, disposant tots els elements i solucions tècniques necessàries per minimitzar l'afecció als mateixos.

Es podran fer servir tant materials que requereixin de subministrament elèctric, de tipus LED que assegurin un baix consum elèctric i el més eficient possible, com ornamentals que reflecteixin la llum de l'entorn.

L'empresa garantirà que disposa d'elements ornamentals suficients per cobrir tots els punts que proposi. També presentarà fotografies dels elements proposats. L'alçada del muntatge serà la indicada per l'Ajuntament per tal de no interferir en les activitats que s'han de realitzar a cada carrer i sempre d'acord a normativa, així com per motius de seguretat de la circulació rodada i de singularitat de la trama viària de municipi en principi no serà mai a menys de 4'5 metres d'alçada.

El muntatge d'elements més baixos haurà de ser autoritzat pels serveis tècnics municipals. Als llocs on hi hagi contenidors d'escombraries, l'Ajuntament de Salt tindrà la potestat d'indicar on cal instal·lar les ornamentacions. El replanteig en aquests punts es farà d'acord amb el cap de la brigada municipal. En qualsevol cas es prestarà especial atenció a no col·locar elements de tal forma que el cable fixador o el propi ornament interfereixi a la normal descàrrega dels contenidors d'escombraries.

5.6. Autoritzacions

L'adjudicatari haurà d'efectuar totes les gestions necessàries per a la obtenció de les autoritzacions per part de particulars per a la realització dels treballs contractats, en cas que sigui necessari.

Les ocupacions de la via pública durant les operacions de muntatge, manteniment, reparació i desmuntatge es faran d'acord amb el que disposin els serveis tècnics municipals.

L'adjudicatari procedirà a la desconexió immediata de les instal·lacions que suposin un perill per les persones o coses.

5.7. Servei de guàrdia i manteniment

L'adjudicatari serà el responsable del manteniment i de l'adequat funcionament de les instal·lacions, i per tant haurà de disposar durant els dies que es presti el servei, del personal, equips, eines, vehicles, materials i components necessaris per efectuar amb la màxima celeritat les reparacions de les avaries o incidències que puguin sorgir, incloent les d'actes de vandalisme, i la reposició ordinària de les instal·lacions que vagin quedant fora de servei.

L'empresa adjudicatària haurà de reparar les avaries que es produeixin en el mínim temps possible, a poder ser no superior a 48h si es tracta d'una averia lleu i de forma immediata si és greu. Al marge de les avaries detectades pels seus propis serveis, l'adjudicatari haurà de comprovar i corregir, tant aviat com sigui possible, totes aquelles anomalies que li facin saber els serveis municipals. A tal fi l'adjudicatari comptarà amb un telèfon d'incidències disponible les 24 hores al dia.

L'empresa adjudicatària haurà de fer arribar per escrit al cap de Serveis Públics o persona en qui delegui (via correu electrònic a l'adreça serveispublics@salt.cat) un justificant de cada revisió que efectui. L'empresa haurà de nomenar un responsable a qui pugui adreçar-se aquest Ajuntament en cas de ser necessari.

6. CONDICIONS ESPECÍFIQUES DELS MATERIALS D'ENLLUMENAT

Tots els materials emprats, fins i tot els que no es relacionen en aquest plec, hauran de ser nous i de primera qualitat i compliran totes les normes que els siguin aplicables. Els materials subministrats



pel contractista, hauran de complir específicament allò que disposa el present Plec de Condicions, hauran de ser de marca de reconeguda solvència i de les mateixes característiques que els instal·lats en origen, i abans de ser instal·lats, hauran de ser aprovats per l'Ajuntament.

Ocasionalment es podran utilitzar materials de reposició si és amb l'autorització expressa dels serveis tècnics municipals.

No es podran usar materials sense que prèviament hagin estat acceptats pels tècnics de l'Ajuntament.

Aquest control previ no constitueix la seva recepció definitiva i es podran rebutjar per la inspecció definitiva, fins i tot després de col·locats, si no complissin amb les condicions exigides i hauran de ser reemplaçats per contracte per altres que compleixin amb les qualitats exigides.

Es realitzaran tots els anàlisis i proves que ordeni el responsable de l'Ajuntament, encara que aquests no s'hagin indicat en aquest plec, els quals es realitzaran als laboratoris que, en cada cas, indiqui el responsable de l'Ajuntament. Les despeses ocasionades pels mateixos aniran a compte del contractista.

Les garanties dels proveïdors dels materials seran atorgades subsidiàriament a l'Ajuntament que en seguirà gaudint encara que es resolgués o caduqués el contracte.

6.1. Condicions tècniques per complir en les lluminàries LED de nova instal·lació

Totes les lluminàries a instal·lar compliran els nivells mínims i les potències màximes definides amb la memòria tècnica presentada per l'empresa adjudicatària complint la normativa d'aplicació i les condicions d'aquest plec.

Es valorarà especialment que la proposta de lluminàries LEDs a instal·lar doni compliment en la seva totalitat a les recomanacions del CEI i IDAE sobre els requeriments tècnics exigibles per lluminàries de tecnologia LED de l'enllumenat exterior i que es compleixin les següents condicions específiques mitjançant la presentació dels corresponents certificats.

Les empreses licitadores hauran de presentar la següent documentació i certificats relatius als models de lluminàries proposats.

A més a més, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un document escrit amb la declaració del fabricant especificant el compliment de les següents normes per a cada lluminària que s'instal·larà i el compliment del marcatge CE:

REQUERIMENTS DE LA LLUMENERA

Temperatura de color (K) Temperatura de color superior a 3000K i igual o inferior a 4000K, en zones E3.

Temperatura igual o inferior a 3000K en zones classificades com E2.

Índex de reproducció cromàtica (CRI) CRI > 70

Garantia: L'empresa donarà garantia dels materials a l'Ajuntament preveient la substitució integral o elements interns de la llumenera, degut a qualsevol tipus de fallada, durant un mínim de 10 anys. La garantia ha d'incloure la reparació o substitució de les parts elèctriques defectuoses (incloent matriu de LEDs i font d'alimentació/divers) per un mínim de 10 anys. La garantia a de cobrir els costos de servei i de mà d'obra relatius a la reparació o substitució del producte.

Marcatge CE i certificats de comptabilitat electromagnètica

Les llumeneres LED hauran d'acreditar el marcatge CE; declaració de conformitat i expedient tècnic o documentació tècnica associada.

S'han de fer les homologacions necessàries de compatibilitat electromagnètica, de temperatura, seguretat elèctrica i funcionalitat de tot el conjunt de la llumenera (inclòs driver i dispositius de control en cas de controls punt a punt). El fabricant de la llumenera es fa responsable de la homologació del conjunt complet i en cas de fallada o funcionament incorrecte del conjunt ell ha de donar resposta i solucionar-ho.

Temperatura de funcionament: La llumenera ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambientals de -20°C a 40°C.

Sistema de refredament: Ha de disposar d'un sistema de dissipació de calor sense líquids, ni ventiladors, i ha de ser resistent als residus que s'hi puguin acumular, de tal manera que no degradi o



pertorbi la seva capacitat de dissipar calor.

Característiques i grau de hermeticitat

Carcassa: Ha de ser preferentment construïda en alumini amb un percentatge inferior al 0,2% de coure. L'acabat serà realitzat amb imprimació i resistent a la corrosió.

El driver ha d'estar muntat a l'interior, ha de ser fàcilment reemplaçable i ha de ser accessible sense la utilització d'eines especials. Tots els cargols i tanques han de ser d'acer inoxidable o característiques similars contra la corrosió.

La protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat ha d'estar valorat com a mínim IP65 (Grau de protecció IP UNE-EN60598). Aquest grau de protecció s'ha de mantenir en el temps. Es demanarà document acreditatiu del sistema utilitzat per tal de garantir el sistema

Grup òptic: La protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat ha d'estar valorat com a mínim IP66 (Grau de protecció IP UNE-EN60598).

Drivers i connexions elèctriques: La protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat ha d'estar valorat com a mínim IP66 (Grau de protecció IP UNE-EN60598).

Color de la llumenera: Els colors de les llumeneres (colors Ral o altres cartes de color de fabricant) seran acordats amb els serveis tècnics.

Connexió, muntatge braç o suport: Les llumeneres hauran de poder ser instal·lades sobre braç o suport existent incloent els adaptadors o ròtules orientables que es requereixin en cada cas.

Vida útil (depreciació lumínica) Mínim L80B10 a 100.000hores (segons IEC/ PAS 62717), caldrà aportar certificat justificatiu.

Requeriments del fabricant Qualitat: Acreditació ISO-9001 en fabricació de lluminàries.

Mediambiental: Acreditació ISO 14001, EMAS o altres que acreditin que l'empresa fabricant es troba adherit a un sistema de gestió integral de residus.

Certificats i assajos: Els certificats i assajos, que acreditin les característiques del producte, podran ser emesos pel laboratori del fabricant o un altre extern. No obstant això, amb la finalitat de poder contrastar les dades aportades, en qualsevol moment del procediment o posteriorment, el Departament d'Enllumenat Públic podrà requerir nous certificats emesos per Laboratori acreditat per ENAC o entitat equivalent

Compatibilitat electromagnètica: Compliment de la Norma UNE-EN 55015:2007/A2:2009 RoHS En compliment de la Directiva 2002/95/CE relativa a la restricció de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, amb indicació que no es superen les següents concentracions màximes:

- 0,1% pel Pb, Hg, CrVI, PBB, PBDE del pes en materials homogenis (Sent PBB i PBDE substàncies retardants de flames en plàstics)
- 0,01% pel Cd del pes de material homogeni

Ecoeficiència: En compliment de la directiva 125/2009, establir el consum màxim en repòs de la lluminària entorn els 300mW i Factor de potència mínim de 0,95

REQUERIMENTS Matriu LED

Depreciació lumínica Mínim L80B10 a 100.000hores (segons IEC/ PAS 62717)

Justificació de depreciació Caldrà aportar certificat justificatiu

Qualitat de la soldadura Justificació documental conforme les soldadures dels LED al PCB tenen menys d'un 20% de bombolles d'oxigen

REQUERIMENTS DRIVERS

Instal·lació del driver anirà instal·lat a l'interior de la llumenera.

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 18 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



L'assemblatge del compartiment ha d'estar valorat amb un IP54 com a mínim.
Factor de potència Ha de tenir com a mínim un factor de potencia de 0,95 a plena potència i entre un grau de voltatge específic.

Màxim amperatge El màxim amperatge als LEDs no pot excedir la corrent del driver per tal d'assolir la depreciació lluminosa establerta anteriorment. Tant el driver com la matriu de LEDs han d'estar dissenyats per poder treballar a diferents corrents d'operació, per tal d'aconseguir diferents nivells d'il·luminació

programables segons demanda.

El corrent d'encesa no pot superar els 15A Protecció contra descarrega elèctrica Protecció contra la descàrrega elèctrica (REBT 2002): la llumenera haurà d'estar classificada segons Classe II. La protecció contra descàrregues elèctriques no es basarà únicament en un aïllament principal, sinó sobre mesures de seguretat suplementària constituïdes per un doble aïllament o un aïllament reforçat.

Temperatura de funcionament La font d'alimentació (driver) ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambient de -20°C a 40°C.

Freqüència La freqüència d'operació de sortida ha de ser = 100Hz (per tal d'evitar pampallugueig) i una freqüència d'operació interna de 50/60Hz.

Protecció contra harmònics El driver haurà d'incorporar un sistema de protecció contra harmònics.

Augment del consum El conjunt de la llumenera i driver no podrà augmentar el seu consum per raons d'envelliment, o qualsevol altre en més un 10% de la seva potència nominal.

Garantia Garantia mínima de 10 anys Vida útil Seran diversos amb una vida útil de 60.000h amb 10% de fallades a Tc=67°C.

Normativa i certificats Certificats d'acompliment de la Norma UNE-EN 61347-2-13 i UNE-EN 62384.

REQUERIMENTS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Mínim flux lluminós Les lluminàries LED hauran d'assolir el següent flux lluminós com a mínim:

3000K – 85 lm/w

4000K – 100 lm/w

Eficàcia de la llumenera Flux lumínic de sortida total respecte potència consumida total, inclou l'eficiència de la llumenera i els efectes de temperatura.

Mínima eficiència de la llumenera

Mesura de la eficiència de la lluminària alimentada i estabilitzada (mínim requerit de 100 lm/W).

REQUERIMENTS DEL FABRICANT

Qualitat

Acreditació ISO 9001 en fabricació de lluminàries.

Mediambiental Acreditació ISO 14001, EMAS o altres que acreditin que l'empresa fabricant es troba adherit a un sistema de gestió integral de residus.

Certificats i assajos Els certificats i assajos, que acreditin les característiques del producte, podran ser emesos pel laboratori del fabricant o un altre extern. No obstant això, amb la finalitat de poder contrastar les dades aportades, en qualsevol moment del procediment o posteriorment, els serveis tècnics podrà requerir

nous certificats emesos per Laboratori acreditat per ENAC o entitat equivalent

El disseny de la llumenera permetrà la reposició del sistema òptic i el dispositiu de control electrònic, de forma que el manteniment dels mateixos no impliqui el canvi de la llumenera completa ni requereixi complexes tasques de manteniment.

El bloc òptic com el compartiment dels equips auxiliars electrònics tenen de ser accessibles i substituïbles in situ, de forma que es garanteixi la possibilitat d'actualitzar la llumenera front a possibles avanços tecnològics.

Percentatge màxim de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHS) del 1%. Driver electrònic autònom que a partir de les hores d'encesa i apagada permeti la programació horària de mínim 2 nivells d'il·luminació.

6.2. Normativa d'aplicació

- Reglament Electrònic de Baixa Tensió (REBT) aprovat per Real Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE 224 de 18/9/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries (ICT) BT-01 a BT-51. Així com les Ordres i Resolucions d'obligat compliment que es publiquin posteriorment.

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació ambiental per la protecció del medi nocturn. DOGC

Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768
Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52
Pàgina 19 de 27

SIGNATURES
1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



número 3407 de 12/06/2001).

- 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.

- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07.

- Reial Decret 208/2005, de 25 de febrer de 2005, sobre Aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.

- Requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia LED de l'enllumenat exterior.

- Per equips auxiliar LED; IEC 61367-2-13 Publicada al 2006, UNE EN 62.384: 2007, UNE EN 61.347-2B; 2007, i IEC 62384 publicada al 2006.

- Per làmpades LED; IEC 62560 Edició 1 publicada 2012, IEC/ PAS 62613 Especificacions disponibles al públic (PAS).

- Mòduls LED; IEC 60598 Edició 1 i 2, UNE EN 62.031:2009, IEC/PAS 62717 Edició 1,

- Llumineres LED: IEC 60598, UNE EN 60.598-2-3, IEC/ PAS 62722-2-1.

- IEC TS 62504 edició 1, temes i identificacions per als LED en il·luminació general.

- Norma Europa CE EN 61000 apartats 3-2 i 3-3 comptabilitat electromagnètica.

- I qualsevol normativa que no s'hagi especificat i pugui ser d'aplicació.

6.3 Condicions de muntatge

El muntatge de totes les instal·lacions es farà d'acord al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i a les seves instruccions tècniques complementàries, així com qualsevol altre normativa que li sigui d'aplicació.

L'adjudicatari disposarà del personal necessari per cobrir totes les exigències d'aquest plec i complirà amb els seus empleats la legislació laboral, de seguretat i salut, així com els convenis vigents que els afectin.

Una vegada finalitzades les actuacions previstes als plecs, el contractista, mitjançant instal·lador autoritzat haurà de certificar que totes les instal·lacions realitzades compleixen amb els requisits mínims indicats als plecs, al reglament de baixa tensió i a tota la normativa vigent aplicable.

7. DOCUMENTACIÓ DE LES ACTUACIONS REALITZADES

L'adjudicatari haurà de posar a disposició del servei en el termini de tres mesos a la signatura del contracte una base de dades, amb la finalitat de disposar de dades estadístiques, mitjançant l'ajut dels suports informàtics adients, per la consulta i valoració de les actuacions executades, conservant sempre còpia de totes aquestes. Aquesta base de dades haurà d'ésser permanentment actualitzada pel contractista i haurà d'implementar-se per mitjans informàtics de manera que pugui estar a disposició per a la seva consulta via telemàtica pels serveis municipals, o enviada periòdicament a l'adreça electrònica que designi l'Ajuntament i en el format adequat per poder ser llegit pels programes que designin els serveis informàtics municipals. A partir d'aquesta base de dades, el contractista subministrarà cada mes un informe en suport informàtic amb la relació completa d'actuacions realitzades i la informació generada durant aquest període. Aquest informe detallarà, entre d'altres indicadors:

- Relació de totes les actuacions realitzades globalment per quadre. La informació estarà estructurada en els mateixos conceptes definits pels fulls de treball

Per cada actuació la informació que constarà en el full de treball serà:

- Núm. de full de treball
- Identificació del client
- Situació del lloc d'actuació
- Data de l'actuació
- Identificació dels operaris amb expressió de la seva categoria laboral
- Especificació genèrica del treball per classes d'actuació (manteniment correctiu, preventiu, reparació de desperfectes, modificacions i altres incidències).
- Especificació concreta dels treballs
- Quantitat i tipus de materials emprats
- Hora d'arribada de l'avís i procedència de l'avís
- Lloc de rebuda de l'avís

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN SERVEIS A LA CIUTAT I TERRITORIALS	REFERÈNCIA GENE2023004953
Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768 Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52 Pàgina 20 de 27		SIGNATURES 1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31



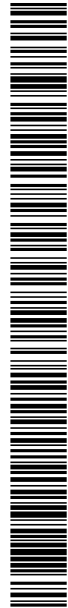
- Hora d'arribada al lloc d'actuació
- Hora de sortida del lloc d'actuació
- Hora de restabliment del servei
- Actuacions pendents , motiu de l'ajornament i data prevista de resolució.
- Km. recorreguts des del lloc d'arribada de l'avís al lloc d'actuació
- Vehicle utilitzat
- Causa que ha motivat l'actuació
- Observacions i/o incidències
- Fotografies dels elements objecte d'actuació (abans i després de l'actuació en cas d'actuacions de manteniment correctiu)
- Ratis de terminis d'execució per classes i mes

La no tramitació dels comunicats corresponents dins del termini de 2 setmanes des de fi de mes, s'interpretarà com a treball no efectuat.



Annex I – Relació de quadres

Codi	Carrer	CUPS	Potència
Q01	C. d'Isaac Rabin	ES0031406148681001YK0F	5
Q02	C. d'Amnistia Internacional	ES0031406148680001DX0F	8
Q03	C. de la Creu Roja	ES0031406148682001GD0F	8
Q04	C. de Lluís Moreno	ES0031406114193001JS0F	13,856
Q05	C. Major	ES0031406142095001DW0F	15
Q06	C. del Dr. Fleming	ES0031406139507001AP0F	10,35
Q07	C. del Cardenal Vidal i Barraquer	ES0031406147300001QX0F	13,856
Q08	Pl. del Pati del Teatre	ES0031406147298001KB0F	13,856
Q09	C. Major	ES0031406235473001PA0F	13,856
Q10	C. Curt	ES0031406147320001NT0F	10
Q11	C. del Rec	ES0031408361345001EN0F	24,249
Q12	Pl. de la Diputació	ES0031406145169001PY0F	10,392
Q13	C. Major	ES0031406140112001HQ0F	4,6
Q14	C. de Sant Dionís	ES0031406111426001EF0F	10,392
Q15	C. de Sant Dionís	ES0031408326232001HP0F	10,392
Q16	C. d' Agustí Cabruja	ES0031408358233001GG0F	5,196
Q17	C. de Sant Antoni	ES0031408455544001KM0F	314,5
Q18	C. d'Enric Granados	ES0031406142152001AP0F	15
Q19	Jardí de les Filadores	ES0031406150650001DZ0F	10,392
Q20	Pcta. d'Emili Pibernat	ES0031406124321001AB0F	15
Q21	C. Major	ES0031406149781001QT0F	15
Q22	C. de Pompeu Fabra	ES0031406112392001RF0F	13,856
Q23	Pg. dels Països Catalans	ES0031406112392001RF0F	13,856
Q24	Pg. dels Països Catalans	ES0031406144069001EG0F	12,5
Q25	C. del Greco	ES0031406124320001YT0F	24,249
Q26	Pg. dels Països Catalans	ES0031406124923001AD0F	15
Q27	C. d'Àngel Guimerà	ES0031408126648001PA0F	13,856
Q28	C. de Torras i Bages, Josep	ES0031408432882002JK0F	20,78
Q29	Pg. dels Països Catalans	ES0031406149614001TA0F	19,43
Q30	Pl. de Guifré el Pelós	ES0031406143725001SS0F	13,856
Q31	Ptge. de la Sagrada Família	ES0031406112191001WG0F	17,321
Q32	Ptge. de la Sagrada Família	ES0031406150029001BZ0F	13,856
Q33	Grup Sant Jaume	ES0031406124620001PB0F	13,856
Q34	Pl. de la Ciutat d'Olot	ES0031406147313001YS0F	17,321
Q35	C. del Mossèn Sebastià Puig	ES0031406144788001AR0F	10,392
Q36	C. de l'Abat Oliba	ES0031406142643001FG0F	13,856
Q37	Pl. de Catalunya	ES0031406114188001AY0F	12,5
Q38	Pl. dels Escriptors (PPCC 0)	ES0031406144067001GM0F	10,392
Q39	Pl. dels Escriptors	ES0031406234399001WB0F	13,856
Q40	C. del Pla de Salt	ES0031408218003001WS0F	40
Q41	C. del Pla de Salt	ES0031408218003001WS0F	40
Q42	Ptge. d'en Joan Güell Olivé	ES0031406139631001NS0F	331,5
Q43	Pg. del Marquès de Camps	ES0031406150649001NA0F	10
Q44	C. Montseny 14B Junt CT	ES0031408477993001JQ0F	20,785
Q45	Rbla. de la Maçana	ES0031406140484001TZ0F	13,856
Q46	Pg. de Josep Tarradellas	ES0031406141550001AX0F	10,392
Q47	C. de Rafael Masó	ES0031406140702001WC0F	10,392
Q48	Parc de la Maçana	ES0031408331322001QQ0F	6,9
Q49	Ptge. del Gratacels	ES0031406142057001NK0F	10,392
Q50	Ptge. la Pastera	ES0031406246539001RJ0F	17,321
Q51	Ptge. el Talleret de Salt	ES0031406246538001GW0F	27,713
Q52	C. de la Moreneta	ES0031408360387001TP0F	3,464
Q53	Pg. dels Països Catalans	ES0031406144355001JE0F	10,392
Q54	C. d'Anselm Clavé	ES0031406147299001HE0F	10,392



Codi	Carrer	CUPS	Potència
Q55	C. de Pau Masó	ES0031408389913001VB0F	25
Q56	Pg. de la Maria Rosa Puig Dalmau	ES0031408292303001HX0F	20,785
Q57	Pg. de la Maria Rosa Puig Dalmau	ES0031408292306001XC0F	34,641
Q58	C. de Rafael Masó	ES0031408166776001SH0F	10
Q59	Av. de la Pau	ES0031408174809001KS0F	13,856
Q60		BAIXA	
Q61	Ctra. C-65	ES0031408034961001EL0F	24,249
Q62	Pl. de l'Amistat	ES0031406112491002GQ0F	6,928
Q63	Era de Cal Cigarro	ES0031406139631001NS0F	331,5
Q64	Ptge. de la Fàbrica Tèxtil Coma Cros	ES0031408455544001KM0F	314,5
Q65	C. de Sant Dionís	ES0031406111449003XD0F	9
Q66	Camí del Mig	Plaques Solars+Bateria	
Q67	Camí Vell de Sant Gregori	Plaques Solars+Bateria	

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN SERVEIS A LA CIUTAT I TERRITORIALS	REFERÈNCIA GENE2023004953
Codi Segur de Verificació: 72537721-1834-42bc-8b4b-f5a6150f3471 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01171557_2023_2277768 Data d'impressió: 31/07/2023 13:15:52 Pàgina 23 de 27		SIGNATURES 1.- JORDI GARRIGA CASADEVALL (), 24/07/2023 11:51:31

Annex II – Relació de Llumeneres

Fitxer de Fulla de Càlcul





Annex III – Preus Manteniment Correctiu i Normatiu

2.1 Mà d’obra i mitjans auxiliars

H	Enginyer Industrial / Electrònic	49,61
H	Tècnic en electrònica	31,04
H	Oficial	28,69
H	Peó especialista	23,17
H	Camió grua amb xòfer	58,00
H	Camió Cistella de 14m amb xòfer	66,37
Km	Furgoneta o furgó	0,36

2.2 Llumineres, bombetes i LEDS

U	Làmpada 70w Halogenur Metàl·lic	32,78
U	Làmpada 70w VSAP	16,87
U	Làmpada 150w Halogenur Metàl·lic	35,70
U	Làmpada 150w VSAP	18,62
U	Làmpada 250w Halogenur Metàl·lic	92,40
U	Làmpada 250w VSAP	20,16
U	Làmpada 400w Halogenur Metàl·lic	97,02
U	Làmpada 400w VSAP	22,35
U	Làmpada 13w LED	13,80
U	Làmpada 18w LED	18,60
U	Làmpada 13w Descàrrega	25,15
U	Làmpada 26w Descàrrega	28,24
U	Equip d’Encesa de 70w	29,20
U	Equip d’Encesa de 150w	38,46
U	Equip d’Encesa de 250w	80,45
U	Equip d’Encesa de 400w	145,85
U	Descompte per unitat de lluminera en funció de necessitats de diferents fabricants.	

2.3 Cables elèctrics i comunicacions

MI	Cable Manguera 0,6/1 KV DE 3x1,5 mm²	0,83
MI	Cable Manguera 0,6/1 KV DE 3x2,5 mm²	1,23
MI	Cable Manguera 0,6/1 KV DE 4x6 mm²	2,23
MI	Cable Manguera 0,6/1KV DE 4x10 mm²	4,17
MI	Cable Manguera 0,6/1KV DE 4x16 mm²	6,48
MI	Cable Cu nu de 16 mm2	1,60
MI	Cable Cu de 16mm2 de secció (Groc-Verd)	1,83
MI	Cable Cu nu de 35mm2 de secció	3,55
MI	Cable Cu de 35mm2 de secció (Groc-Verd)	4,84
MI	Instal·lació de cable grapat a paret (no inclou el cable)	0,40
U	Pujant amb tub d'acer galvanitzat de 3m per a protecció de conductors	46,72



2.4 Obra civil

U	Fonamentació de bàcul de 80x80x100cm	222,60
U	Fonamentació de columna de 50x50x70 cm	101,12
U	Repeu per a armari	182,01
U	Descalçar base d'elements de sustentació	104,18
U	Marc i tapa de fosa de 40x40 cm	26,53
U	Marc i tapa de fosa de 60x60 cm	57,46
U	Marc i tapa de fosa de 40x40 cm reforçada	30,90
U	Marc i tapa de fosa de 60x60 cm reforçada	71,50
U	Arqueta de registre de 0,40x0,40x0,60 m, inclou demolició, excavació, construcció de parets d'obra remolinada, col·locació de marc i tapa i transport d'enderrocs a abocador autoritzat	113,78
U	Arqueta de registre de 0,60x0,60x0,60 m, inclou demolició, excavació,construcció de parets de en obra remolinada, col·locació de marc i tapa i transport d'enderrocs a abocador autoritzat	142,60
U	Arqueta de registre de Ø 0,60 m, inclou demolició, excavació,construcció de parets de en obra remolinada, col·locació de marc i tapa i transport d'enderrocs a abocador autoritzat	182,30
U	Arqueta de registre de 0,40x0,40x0,60 m, inclou demolició, excavació,construcció de parets en formigó, col·locació de marc i tapa i transport d'enderrocs a abocador autoritzat	121,08
U	Excavació de pou per a TOPO de pilones	286,48
MI	Rasa en terra 0,40x0,40m, inclou excavació, subministrament i col·locació de tub corrugat doble capa de 90mm, replè i compactat , reposició de paviment i càrrega i transport a abocador autoritzat	44,08
MI	Rasa en terra 0,40x0,60m, inclou excavació, subministrament i col·locació de tub corrugat doble capa de 90mm, replè i compactat , reposició de paviment i càrrega i transport a abocador autoritzat	53,36
MI	Rasa en vorera panot 0,40x0,40m, inclou excavació, subministrament i col·locació de tub corrugat doble capa de 90mm, replè i compactat amb base de formigó de 10cm, reposició de paviment i càrrega i transport a abocador autoritzat	63,80
MI	Rasa en vorera panot 0,40x0,60m, inclou excavació, subministrament i col·locació de tub corrugat doble capa de 90mm, replè i compactat amb base de formigó de 10cm, reposició de paviment i càrrega i transport a abocador autoritzat	64,96
MI	Rasa en calçada 0,40x0,60m, inclou excavació, subministrament i col·locació de 2 tubs corrugat doble capa de 110mm, replè i compactat amb base de formigó de 10cm, reposició de paviment i càrrega i transport a abocador autoritzat	110,20
MI	Rasa en calçada 0,40x0,80m, inclou excavació, subministrament i col·locació de 2 tubs corrugat doble capa de 110mm, replè i compactat amb base de formigó de 10cm, reposició de paviment i càrrega i transport a abocador autoritzat	118,17
MI	Tub corrugat 110/ 90 mm	2,48
MI	Cinta de senyalització de línies	0,56
MI	Regata per a espira	37,01



U	Pou presa de terra	47,12
U	Piqueta de presa de terra instal·lada	24,42

2.5 Material Protecció i Maniobra dels Quadres

U	Descompte per Elements de Protecció i maniobra dels quadres d'enllumenat (Interruptors Magnetotèrmics, Diferencials, Relotges Astronòmics, Commutadors...)
---	--

2.6 Columnes i Accessoris

U	Descompte per unitat de subministrament de Columnes o Bàculs d'acer i els accessoris per muntatge (Braços i Creueres)
---	---

Annex IV – Normes de Senyalització dels diferents elements

Senyalització dels diferents elements de l'enllumenat públic de Salt

Senyalització de les Llumeneres

El codi utilitzat es basa en un codi format per tres factors com es detalla a continuació:

XX / YY / ZZ

XX – Número de Quadre

YY – Número de Línia

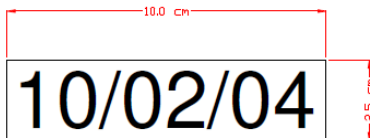
ZZ – Número de Llumenera

L'etiqueta serà de Vinil Adhesiu amb Impressió resistent a la intempèrie i especialment a la radiació solar i a l'aigua per evitar la seva degradació.

S'instal·larà a una alçada mínima de 2,50m a les columnes.

En els braços fixats a les façanes s'instal·larà en la caixa de fusibles o en el lloc que s'acordi amb el Responsable del Contracte.

Les dimensions de l'etiqueta seran de 10 cm x 2,5 cm:



Senyalització de Quadres

El codi utilitzat és la lletra Q acompanyada pel número de Quadre amb 2 dígits.

QXX

XX – Número de Quadre

L'etiqueta serà de Vinil Adhesiu amb Impressió resistent a la intempèrie i especialment a la radiació solar i a l'aigua per evitar la seva degradació.

La instal·lació es realitzarà a la cantonada dreta superior de la porta de l'armari.

Les dimensions de l'etiqueta seran de 10 cm x 10 cm:

