

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC I DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I LUMÍNiques DELS SEMÀFORS DE SANT JUST DESVERN

ÍNDEX

1. Disposicions generals	4
1.1 Objecte	4
1.2 Obligacions generals	4
1.3 Durada del contracte	5
1.4 Estructura de l'oferta econòmica	5
1.5 Facturació dels treballs	5
1.6 Àmbit del contracte	8
1.6.1 Extensió territorial	8
1.6.2 Instal·lacions actuals	8
1.6.3 Inventari base	9
1.6.4 Instal·lacions futures	9
1.6.5 Modificacions d'inventari	10
1.6.6 Manteniment atenuat en l'enllumenat exterior	11
1.6.7 Modificacions de les característiques dels elements o sistemes	11
1.7 Normativa tècnica	11
1.8 Definició d'obsolescència	12
2. Organització i serveis generals	13
2.1 Organització del servei	13
2.2 Disposició de personal	13
2.2.1 Funcions del comandament del servei	13
2.2.2 Equips de treball	14
2.3 Disposició d'eines i aparells de mesura	15
2.4 Disposició de màquines i aparells sofisticats	16
2.5 Disposició de vehicles	16
2.6 Estoc de recanvis	18
2.7 Disposició de superfície	18
2.8 Penalitzacions	19
3. Oficina tècnica	20
3.1 Introducció	20
3.2 Responsable de l'oficina tècnica	20
3.3 Informatització del servei	20
3.3.1 Gestió de comunicats	21
3.3.2 Gestió de l'inventari de les instal·lacions	23
3.3.3 Planificació i control de les operacions programades	25
3.3.4 Gestió energètica	25
3.4 Control de residus	25
4. Gestió energètica	26
4.1 Objecte del servei	26
4.2 Control i gestió del consum en l'enllumenat exterior i semàfors	26
4.3 Control dels consums no autoritzats en l'enllumenat exterior i semàfors	27
4.4 Sistemes de control punt a punt i/o telegestió en l'enllumenat	28
4.5 Estudis energètics que avalin propostes de canvi	28
5. P1: Control de funcionament de l'enllumenat públic i les instal·lacions semaforiques	30

5.1	Objecte del servei	30
5.2	Manteniment de l'inventari, dades i plànols de les instal·lacions	30
5.3	Control dels règims horaris de funcionament de les instal·lacions	31
5.4	Control de làmpades en servei	31
5.5	Control de l'estat dels elements mecànics	32
5.6	Control de funcionament dels semàfors	32
5.7	Reparació d'avaries	33
5.8	Prestació puntual del camió cistella	35
5.9	Servei de guàrdia	35
5.10	Verificació d'instal·lacions	36
5.11	Revisions periòdiques per part d'un OCA	37
5.12	Control de les obres que es fan a la via pública	38
5.13	Quadre resum	38
6.	P2: Altres treballs i conservació preventiva	42
6.1	Altres treballs	42
6.2	Danys causats per tercers	43
6.3	Conservació preventiva. Introducció	44
6.4	Reposició programada de làmpades i neteja	44
6.5	Neteges de llumeneres i òptiques semafòriques	45
6.6	Pintura i numeració de suports de punts de llum	45
6.7	Llistes de preus	46
7.	Annexos	47
	Annex numero 1.- Inventari	48
	Annex número 2.- Resum d'inventari i preus unitaris del Servei de conservació i manteniment P1	51
	Annex número 3.- Quadres de preus P2	54
	Annex número 4.- Seguiment del contracte, control de qualitat	58

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DISPOSICIONS GENERALS

1.1 Objecte

És objecte d'aquest plec l'establiment de les condicions per les quals s'han de regir les tasques de conservació, manteniment i control del conjunt d'instal·lacions d'enllumenat públic, i d'instal·lacions elèctriques i lumíniques de semàfors municipals de Sant Just Desvern.

Els components dels sistemes de regulació i els suports de les instal·lacions semaforiques no són objecte del present contracte.

Concretant, les prestacions que s'han de proporcionar en compliment del contracte que es licita són:

- | | |
|--------------------|---|
| - Prestació 1 (P1) | Control de funcionament i tasques de manteniment |
| - Prestació 2 (P2) | Altres treballs relacionats amb les instal·lacions a mantenir |

A l'annex número 2 s'inclouen els preus unitaris i totals anuals que s'hauran de facturar mensualment per dotzenes parts, i el resum dels inventaris del servei de conservació i manteniment, corresponents a la P1. Els preus inclouen totes les actuacions descrites com a obligatòries als plecs.

L'annex número 3 incorpora les llistes de preus amb els quals s'hauran de facturar els treballs relacionats quan es produeixin.

El present plec compleix dues funcions: la primera és establir tots els requisits obligatoris que haurà de complir el contractista, i la segona és proporcionar als licitadors la informació necessària perquè puguin avaluar i presentar les seves propostes.

1.2 Obligacions generals

La intenció de l'Ajuntament en redactar les condicions que consten en aquest plec, és que existeixi un equilibri entre les obligacions i l'import econòmic que s'aboni pel seu compliment.

En aquest sentit, el plec remarca la voluntat de l'Ajuntament d'exigir de forma estricta el compliment, tant de les condicions que aquí es descriuen, com aquelles que ofereixi el licitador que en resulti adjudicatari.

Per aquesta raó, l'Ajuntament podrà fer el seguiment i control de qualitat contractual, i els resultats obtinguts en aquest control de qualitat tindran repercussió directa sobre les certificacions del contracte.

L'adjudicatari, per l'acceptació d'aquest plec, resta obligat a notificar a l'Ajuntament qualsevol variació que afecti el compliment de les exigències que s'hi descriuen, i les obligacions a les quals s'hagi compromès amb la seva oferta.

La prestació del servei té com a principal finalitat assegurar el correcte funcionament, en condicions de seguretat, de les instal·lacions de l'enllumenat públic i de les instal·lacions elèctriques i lumíniques de semàfors municipals, mantenir el nivell tècnic de les instal·lacions i el control del seu consum energètic, la gestió de les inspeccions periòdiques, la prevenció i reparació de les avaries, fer les intervencions programades previstes, i executar els treballs d'adequació i renovació de la xarxa d'enllumenat d'acord amb les especificacions del present plec de prescripcions tècniques.

1.3 Durada del contracte

La durada del contracte es preveu de QUATRE (4) anys.

1.4 Estructura de l'oferta econòmica

El pressupost base de licitació constarà de dos conceptes i, per tant, les ofertes hauran d'incloure aquests dos conceptes pel que fa al capítol econòmic:

- Preu del servei de manteniment de l'enllumenat exterior i semàfors (P1) per a tota la durada del contracte, d'acord amb la taula anual de l'annex núm. 2 d'aquest plec, incloent en el preu els serveis descrits en aquest plec.
- Baixes per als preus unitaris i descomptes de cadascun dels 3 quadres de treballs específics i danys causats per tercers (P2), segons les taules incloses a l'annex núm. 3 d'aquest plec.

Tots els preus inclouen implícitament les despeses de seguretat i salut, recollida, transport, reciclatge i disposició a abocador dels materials, la senyalització necessària per a l'execució de cada treball, i els costos de seguiment i control de qualitat.

1.5 Facturació dels treballs

L'empresa contractista elaborarà dues valoracions mensuals corresponents als treballs fets durant el període i les presentarà a la persona responsable del contracte per part de l'Ajuntament:

- P1: Valoració corresponent a la quota mensual que ha d'incloure el servei de conservació i manteniment de l'enllumenat exterior i semàfors segons preus de l'annex núm. 2
- P2: Valoració que ha d'incloure tots els treballs específics relacionats amb l'enllumenat exterior i semàfors que es facturaran segons les llistes de preus de l'annex núm. 3

Tots els preus inclouran implícitament les despeses de seguretat i salut, recollida, transport, reciclatge i disposició a abocador dels materials, i la senyalització necessària per a l'execució de cada treball.

Les despeses generals i el benefici industrial seran del 13% i del 6% respectivament, i s'aplicaran sobre les sumes indicades als exemples exposats en aquest apartat.

Així mateix, els preus inclouran implícitament un 4,5% reservat al seguiment i control de qualitat. Si l'Ajuntament decideix exercir-lo amb mitjans propis o no exercir-lo, aquest percentatge s'haurà de descomptar de totes les factures i certificacions que es facin. Si l'Ajuntament decideix externalitzar aquest servei, el contractista no el descomptarà, però haurà d'abonar la quantitat esmentada a qui decideixi l'Ajuntament. Aquest concepte s'aplicarà sobre les sumes indicades als exemples exposats en aquest apartat.

Les baixes a aplicar seran les que hagin estat ofertades per l'adjudicatari del contracte, i seran aplicades sobre les sumes indicades als exemples exposats en aquest apartat.

Tot seguit, i a mode d'exemple, s'aporta la forma de calcular les factures o certificacions des del pressupost d'execució material (PEM) fins al total, IVA inclòs.

Tots els valors d'unitats, preus i percentatges de baixa, son només per construir els exemples, motiu pel qual els valors finals depenen de les ofertes presentades.

P1		
		Import (€)
Import PEM		1,00
Despeses generals	13,00 %	0,13
Benefici industrial	6,00%	0,06
SUMA		1,19
Seguiment i control de qualitat	4,50%	-0,05
Baixa oferta (exemple)	10,00 %	-0,12
SUMA		1,02
IVA	21,00 %	0,21
TOTAL		1,23

P2				
Concepte	Unitats	Preu unitari (€)		Import (€)
Partides (P2-1)				
Partida 1	5,00	50,00		250,00
Partida 2	15,00	100,00		1.500,00
Partida 3	15,00	200,00		3.000,00
SUMA				4.750,00
Baixa			5,00%	-237,50
SUMA				4.512,50
Partides (P2-2)				
Partida 1	2,00	40,00		80,00
Partida 2	10,00	20,00		200,00
SUMA				280,00
Baixa			8,00%	-22,40
SUMA				257,60
Partides (P2-3)				
Partida 1	5,00	50,00		250,00
Partida 2	15,00	100,00		1.500,00
Partida 3	10,00	20,00		200,00
SUMA				1.950,00
Baixa			4,00%	-78,00
SUMA				1.872,00
Import PEM				6.642,10
Despeses generals			13,00%	863,47
Benefici industrial			6,00%	398,53
SUMA				7.904,10
Seguiment i control de qualitat			4,50%	-355,68
SUMA				7.548,42
IVA			21,00%	1.585,17
TOTAL				9.133,59

Treballs, tasques i conceptes inclosos a quota mensual del servei de conservació i manteniment

La quota mensual inclourà totes les tasques i conceptes descrits en els següents capítols:

- Organització i serveis generals
- Oficina tècnica
- Gestió energètica
- Control de funcionament

Tal com es descriu a l'apartat de treballs programats, no es preveu dins el control de funcionament el canvi programat de totes les làmpades. Aquest es realitzarà quan així ho consideri convenient la persona responsable del contracte per part de l'Ajuntament, i es facturarà segons les llistes de preus P2.

Mensualment es presentaran dues factures:

- Factura del servei valorat segons la quota mensual resultant dels quadres de preus P1.
- Factura dels altres treballs valorats segons els quadres de preus P2.

1.6 Àmbit del contracte

1.6.1 Extensió territorial

El present contracte inclou la conservació de les instal·lacions de l'enllumenat públic i algunes altres de caràcter ornamental, abalisament, etc. existents al terme municipal de Sant Just Desvern.

També s'inclouen totes les actuacions corresponents al manteniment, tant preventiu com correctiu, de la instal·lació elèctrica i de les làmpades de la xarxa semafòrica, incloent l'òptica i resta de dispositius que integrin els emissors de llum tipus led. S'exclouen, per tant, les carcasses semafòriques, suports, quadres de regulació electrònica, equips i altres elements de regulació semafòrica, etc. Les línies elèctriques que connecten els reguladors i les òptiques queden incloses en el manteniment que es contracta.

El conjunt de punts de llum i semàfors inclosos es relacionen a l'inventari de l'annex núm. 1, resumit econòmicament a l'annex núm. 2 d'aquest plec.

Així mateix, s'inclouen operacions puntuals i específiques de suport o sobre instal·lacions situades a la via pública, com ara la instal·lació o retirada d'instal·lacions aèries diverses, prestació del servei de camió cistella per altres serveis municipals, etc. Aquestes operacions seran de caràcter molt puntual i poc freqüents.

Dins l'àmbit citat s'inclouen totes les actuacions corresponents al manteniment, tant preventiu com correctiu, de la xarxa d'enllumenat públic, i també la realització de les inspeccions periòdiques, tant les preceptives a fer pel mantenidor, com les oficials que ha de fer un OCA (Organisme de Control Autoritzat de la Generalitat de Catalunya), d'acord amb la normativa vigent.

1.6.2 Instal·lacions actuals

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 instal·lats de tota tipologia sense que puguin ser substituïts per altres de diferent tipus, llevat que es disposi d'una autorització prèvia per part de l'Ajuntament, la qual haurà de ser sol·licitada pel contractista de forma raonada i per escrit.

En finalitzar el contracte, les instal·lacions hauran de trobar-se en l'estat que dimana de les obligacions que preveuen els plecs d'aquesta licitació. L'Ajuntament podrà portar a terme inspeccions per detectar si existeixen avaries, anomalies o defectes que la seva reparació o correcció sigui responsabilitat del contractista sortint. El contractista haurà de fer-se càrrec de totes les reparacions i/o esmenes que resultin de l'esmentada inspecció.

El compliment d'aquesta clàusula queda garantida per la garantia que el contractista diposita per poder prestar el servei.

En cas d'instal·lacions que estiguin en període de garantia, les obligacions del contractista seran les que especifica el present plec. En cas que no existeixin prescripcions concretes, les obligacions seran les que siguin determinades, de forma raonada, pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament.

1.6.3 Inventari base

Per tal que les ofertes siguin comparables, aquestes es faran en base a l'inventari que s'adjunta a l'annex núm. 1, el qual es resumeix econòmicament a l'annex núm. 2 d'aquest plec.

El contractista haurà de disposar d'eines informàtiques adients per tal de mantenir actualitzats els arxius de l'inventari, plànols i altres dades en format pdf, dwg i GIS que siguin aportats per l'Ajuntament.

El contractista mantindrà aquesta informació actualitzada de forma permanent, i actualitzarà les mateixes dades en els arxius digitals aportats per l'Ajuntament, o en aquells que s'indiquin per aquests. Així mateix, s'hauran d'actualitzar els arxius en format pdf, dwg i GIS municipal proporcionats, com a mínim una vegada cada trimestre. El contractista queda obligat, però, a fer-ho cada vegada que li demani expressament l'Ajuntament, encara que no s'hagin complert els tres mesos des de l'última actualització. Així mateix, el contractista restarà obligat a lliurar els arxius actualitzats a l'Ajuntament quan aquest el requereixi, i a la finalització del contracte.

El responsable de mantenir totes les dades actualitzades serà la persona que ocupi el lloc de responsable de l'oficina tècnica del contractista.

1.6.4 Instal·lacions futures

Durant la vigència del contracte el contractista es farà càrrec de totes les instal·lacions relacionades amb l'objecte d'aquest plec que l'Ajuntament realitzi o rebi de tercers.

Abans que una instal·lació passi a formar part del conjunt d'instal·lacions a mantenir, el contractista farà una revisió mitjançant els recursos contractats i emetrà un informe, al qual indicarà si existeixen anomalies. En base a aquest informe, l'Ajuntament decidirà si incorpora aquestes instal·lacions a l'inventari que manté el contractista (i amb quines condicions), requerirà als executors dels treballs que apliquin les modificacions que se'n derivin, o rebutjarà la instal·lació fins que aquesta no reuneixi les condicions adients per incorporar-se al contracte de manteniment.

Durant el termini de garantia de les noves instal·lacions, serà l'empresa instal·ladora que les hagi portat a terme qui haurà de respondre de la reparació d'avaries i de la substitució del possible material defectuós. En qualsevol cas, quan l'empresa instal·ladora no doni solució a les possibles avaries, el contractista queda obligat a intervenir si així li ho requereix l'Ajuntament, i podrà facturar els treballs executats segons els quadres de preus P2. L'encàrrec vindrà donat pel responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

1.6.5 Modificacions d'inventari

L'inventari s'haurà de mantenir actualitzat de forma permanent, però pel que fa a la seva repercussió en la facturació, l'actualització es farà anualment. L'inventari a certificar s'actualitzarà en funció de les altes i baixes

L'annex 1 inclou els punts de llum i semàfors de l'inventari que disposa l'Ajuntament. Com que no es pot garantir la seva fiabilitat al cent per cent, el contractista entrant queda obligat a verificar-lo i actualitzar-lo dins el termini de 6 mesos des de l'entrada en vigor del contracte; i a corregir les esmenes comunicades pels serveis tècnics de l'Ajuntament en relació a l'actualització dins el termini de 2 mesos des de la comunicació d'aquestes. Aquesta verificació i correcció serà a càrrec del contractista.

La facturació durant el primer any serà feta en base a la taula de l'annex 2, tant pel que fa a preus, com pel que fa a unitats. Els preus es facturaran amb la baixa ofertada pel licitador que resulti adjudicatari.

A l'inici del segon any de contracte, serà aprovat el nou inventari que hagi estat validat definitivament pels serveis tècnics de l'Ajuntament, el qual representarà la realitat verificada sobre terreny.

De cara a les modificacions de l'inventari, a aquells punts de llum que s'incorporin que comptin amb una potència diferent a les existents a l'inventari inicial, se'ls aplicarà el preu anual unitari total que resulti de multiplicar el preu anual base per tipus de làmpada per l'increment de preu anual per W. Aquests dos últims valors són reflectits a la taula P1-1 de l'annex 2.

A partir d'aquest moment, cada mes el contractista elaborarà la factura amb les mateixes unitats aprovades a l'inici del contracte però, al mateix temps, farà la valoració de la factura que resultaria d'aplicar la realitat de l'inventari. La valoració s'haurà de lliurar conjuntament amb la factura que dona peu a la certificació. Sense la seva presentació, la certificació no podrà ser aprovada. Les diferències s'aniran guardant mes a mes fins que, en el moment de ser aplicable la revisió de preus, s'aprovin també els moviments inventarials produïts durant l'any anterior. Un cop aprovada, es podran facturar els imports corresponents si són favorables per al contractista, o restar-los de futures facturacions si la diferència es favorable per l'Ajuntament.

Totes les modificacions inventarials s'incorporaran a la valoració el dia 1 del mes següent al mes en què s'hagi produït la variació inventarial.

Per tant, ni les altes, ni les baixes, ni les modificacions d'estat (baixes provisionals i altes de baixes provisionals) produiran cap variació a la valoració durant el període que vagi des del moment de la modificació fins al final del mateix mes. Les modificacions d'un mes qualsevol seran efectives a partir del dia 1 del mes següent.

Els quadres de preus i la forma de valorar el servei de conservació i manteniment va directament lligat a les làmpades instal·lades. Les altes i baixes dels punts a mantenir es faran sobre els arxius en la forma que s'especifica a l'apartat d'oficina tècnica.

Els treballs no inclosos a la P1 es facturaran per unitats segons els quadres de preus d'aquest plec. Dins el mes de gener de cada anualitat, el contractista estarà obligat a

facilitar, en full de càlcul, un resum de tot el que s'hagi facturat amb preus de l'annex núm. 3. El contingut i format d'aquest informe anual del servei es pactarà prèviament amb els serveis tècnics de l'Ajuntament.

1.6.6 Manteniment atenuat en l'enllumenat exterior

Des de la posada en marxa de les noves instal·lacions fins a la data en què finalitzi el seu període de garantia, el contractista adjudicatari de la conservació queda obligat a realitzar el control de l'encesa, l'apagada i les altres actuacions que hagin de fer els mecanismes de control segons sigui el règim horari i de funcionament que s'hagi establert.

Per aquest servei el contractista tindrà dret a percebre un 25% de l'import que tenen els punts que es troben d'alta en el servei. Anàlogament als moviments inventarials de l'apartat anterior, el primer any no es podran fer canvis en les unitats de l'annex 2, i a partir del 13è mes (aquest inclòs) de contracte, la dinàmica d'altres, baixes i modificacions serà la descrita a l'apartat de modificacions d'inventari.

1.6.7 Modificacions de les característiques dels elements o sistemes

Si durant la vigència del contracte l'Ajuntament considera adient modificar la tipologia dels elements de les instal·lacions o adoptar altres sistemes, el contractista quedarà obligat a acceptar la conservació dels mateixos, que es valorarà segons el quadres de preus P2 sempre que no siguin equivalents o assimilables als ja existents a la P1.

Si el contractista considerés adient 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.

1.7 **Normativa tècnica.**

Amb independència i complementàriament a la Llei de Contractes del Sector Públic, al plec de clàusules administratives particulars i a aquest plec de prescripcions tècniques, totes les operacions de manteniment objecte d'aquest contracte estaran subjectes a totes les normes i recomanacions tècniques vigents, de les quals, i de forma enunciativa no exhaustiva, se citen les següents com a més específiques:

- Reglament electrotècnic de baixa tensió, RD 842/2002, de 2 d'agost.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes de la Direcció General de Seguretat i Qualitat industrial del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, de 18 d'octubre.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, mitjançant el qual es desenvolupa la Llei 32/2006, anteriorment esmentada.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn sobre contaminació lluminosa.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la llei 6/2001, de 31 de maig.
- RD 1890/2008 de 14 de novembre pel que s'aprova el reglament d'eficiència energètica en les instal·lacions de l'enllumenat exterior i les seves instruccions

tècniques complementaries EA-01 a EA-07 que desenvolupa la ITC 09 del REBT de 2002.

A sol·licitud específica de l'Ajuntament, l'adjudicatari del contracte haurà de justificar, mitjançant la corresponent norma, les operacions que realitzi, especificant i transcrivint els articles que corresponguin als informes que li siguin requerits.

Així mateix, el contractista haurà de disposar de tots els llibres oficials de manteniment que siguin necessaris en l'àmbit del seu contracte, i serà responsable de la seva permanent actualització.

1.8 Definició d'obsolescència

La definició d'obsolescència se situa dins d'aquest capítol de "Disposicions Generals" perquè la seva afectació, dins el propi plec, abraça diversos capítols i apartats. La definició és genèrica, i en casos molt concrets es podrà redefinir subscriuint-la al cas específic que estiguem tractant.

Entendrem com a un conjunt d'elements obsolets o que han arribat al final de la seva vida útil o econòmica, quan el conjunt a avaluar compleixi amb la característica següent:

Quan en el termini de temps d'un any, els elements d'un mateix tipus, marca o model que s'aviïn, arribin al 25% d'un conjunt de 50 unitats com a mínim. En aquests casos la reposició puntual que hagi de fer el contractista inclosa en la quota de manteniment, deixarà de ser obligatòria, i el contractista presentarà un informe valorat justificant la necessitat de procedir a un canvi massiu dels elements en qüestió. A partir de la presentació de l'informe i de l'acceptació del raonament per part de l'Ajuntament, tots els canvis puntuals que s'hagin de fer, es facturaran segons els quadres de preus P2.

2. ORGANITZACIÓ I SERVEIS GENERALS

2.1 Organització del servei

Els licitadors indicaran a les seves ofertes l'estructura que preveuen donar al servei d'acord amb el plec de clàusules administratives particulars.

2.2 Disposició de personal

El contractista disposarà del personal necessari per cobrir totes les exigències del contracte, i complirà amb els seus empleats la legislació i els convenis vigents que els afectin.

2.2.1 Funcions del comandament del servei

Les funcions mínimes a cobrir pel comandament del servei seran les següents:

- Responsable del contracte o gestor: disposarà, com a mínim, d'una titulació homologada en el territori Espanyol o Europeu de les indicades a continuació: enginyer tècnic d'obres públiques; enginyer de camins, canals i ports; enginyer en organització industrial (o els Graus equivalents i Màster habilitant si són preceptius per a l'exercici de la professió) amb experiència acreditada en les tasques objecte del contracte de 5 anys com a mínim. L'adjudicatari haurà d'acreditar la titulació de la persona que destini a aquesta funció.
- Encarregat del servei de conservació, manteniment i de noves d'instal·lacions: L'adjudicatari haurà d'acreditar aquest comandament mitjançant experiència de 5 anys com a mínim o titulació de grau mig en instal·lacions elèctriques o equivalent.
- Un responsable d'oficina tècnica i serveis administratius: L'adjudicatari haurà d'acreditar que aquest comandament disposa dels coneixements necessaris per desenvolupar totes les tasques informàtiques, ofimàtiques i tècniques que el plec de prescripcions tècniques defineix com a responsabilitat seva.

Aquestes funcions del comandament del servei són les especificades a l'adscripció de mitjans personals indicats a la memòria justificativa i al plec de clàusules administratives.

Algunes de les funcions descrites podran ser desenvolupades per la mateixa persona o per persones diferents depenent de l'oferiment que el licitador proposi seguint els criteris fixats al plec de clàusules administratives particulars.

En cas de períodes de vacances o malaltia, el servei s'haurà de mantenir i és responsabilitat del contractista preveure la forma de cobrir els diversos serveis que s'exigeixen i ofereixen. Aquesta despesa sempre es considerarà inclosa en el preu ofert pel servei.

En considerar-se fonamental pel servei el coneixement de la població i de les instal·lacions, les persones proposades per l'empresa hauran d'estar donades d'alta en nòmina de la societat adjudicatària, i només podran ser substituïdes per baixes laborals transitòries o

definitives, i sempre per unes altres persones que també estiguin donades d'alta en nòmina de la societat adjudicatària.

L'empresa adjudicatària nomenarà un responsable del contracte o gestor, tècnic especialista en instal·lacions elèctriques, com a interlocutor vàlid amb l'Ajuntament, amb l'objecte de controlar i gestionar la bona execució del servei.

Aquest responsable es personarà amb la freqüència que s'acordi de forma programada a l'Ajuntament per fer una reunió de seguiment, o a les visites sobre terreny que s'estableixin. També haurà d'estar contínuament a disposició municipal per tots els aspectes relacionats amb el contracte i que no puguin esperar o no siguin motiu de les reunions programades.

El responsable del contracte disposarà d'un telèfon mòbil per a poder ser localitzat en tot moment, les 24h del dia, i durant els 365 dies de l'any.

El servei també haurà de disposar d'un encarregat, el qual tindrà dedicació exclusiva al contracte objecte d'aquest plec, i coordinarà els equips de treball i aportarà tota la informació necessària al responsable d'oficina tècnica perquè pugui actualitzar la informació i posar-la a disposició municipal. L'encarregat haurà de comptar, a més de tot el material i eines necessàries, amb un vehicle tipus furgoneta a la seva plena disposició.

L'encarregat tindrà un horari laboral que respecti una presencialitat mínima durant les franges horàries de 9 a 14 h i de 15 a 16 h. La franja de matí contempla la possibilitat d'interacció amb els interlocutors municipals, els OCA, inspecció, petites operacions de manteniment, etc. I la franja de tarda contempla la interacció amb l'equip de treball que coordinarà.

L'encarregat també disposarà d'un telèfon mòbil per a poder ser localitzat en tot moment, les 24h del dia, i durant els 365 dies de l'any.

El responsable de l'oficina tècnica i administració tindrà cura del manteniment de tot tipus d'arxius, de bases de dades, informàtica, generació de plànols i llistats, control estadístic d'avaries produïdes i les seves reparacions, i programacions de treballs preventius en el cas que el contractista en tingui d'encarregats. També serà funció seva el control d'estocs a nivell informàtic, la compra de materials i el seu seguiment.

En les seves ofertes els licitadors podran, seguint els criteris fixats pel plec de clàusules administratives particulars, proposar el repartiment de funcions del seu equip directiu que estimi oportú, sempre que contempli totes les funcions descrites i les que hagi volgut oferir a la seva oferta. Atès que les ofertes hauran d'incorporar la descripció dels recursos informàtics/comunicació que s'utilitzaran, serà important el detall de com els licitadors proposen organitzar tot aquest apartat, el qual estarà fonamentat en el tractament de dades.

Als efectes previstos anteriorment en relació a la localització i disponibilitat de les persones responsables del comandament del servei, l'adjudicatari comunicarà al responsable del contracte per part de l'Ajuntament els noms, telèfons i correus electrònics de les persones que exerciran les funcions abans descrites el mateix dia d'entrada en vigor del contracte.

2.2.2 Equips de treball

El servei haurà de disposar, com a mínim, d'una parella composta per un oficial de primera electricista i un oficial de segona electricista (o ajudant electricista per aquest últim cas), els quals tindran dedicació exclusiva per a les operacions de la P1 del contracte objecte d'aquest plec. Aquesta parella haurà de comptar, a més de tot el material i eines necessàries, amb un camió cistella a la seva plena disposició.

Quan el responsable del contracte per part de l'Ajuntament així ho decideixi, i aquest fet no suposi un detriment de les prestacions P1, determinades tasques de la P2 podran ser encomanades a aquest equip, de forma tal que la factura resultant d'aquestes operacions només contemplaran els materials fets servir (les despeses de mà d'obra, vehicles i maquinària restaran compensats amb la quota mensual de la P1).

Aquesta parella tindrà un horari laboral que respecti una presencialitat mínima durant les franges horàries de 15 a 16 h i de 17 a 23 h. La primera franja contempla la possibilitat d'interacció amb l'encarregat, i la segona franja contempla la inspecció nocturna de la xarxa d'enllumenat públic i la resta d'operacions que hagin de realitzar.

Segons els termes fixats al plec de clàusules administratives particulars, els licitadors hauran de completar a la seva oferta les condicions abans descrites, i la resta dels recursos humans que considerin necessaris per a la prestació del servei segons la metodologia que proposin per donar compliment a totes les exigències contractuals.

Entre les persones que formin part de la plantilla sempre hi haurà d'haver, al menys, un operari que tingui coneixements suficients per poder fer petites obres de paleta, de tal forma que treballs com substitució de punts de llum, col·locació d'armaris, reparació d'avaries de línies soterrades, reparació d'arquetes, etc. no precisin imprescindiblement d'ajudes externes que puguin endarrerir la finalització dels treballs.

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 haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Tota la normativa referent a la seguretat i salut i prevenció de riscos laborals.
- La senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot els usuaris de la via pública en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar algun risc.
- Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la xarxa d'enllumenat públic i semàfors hauran d'anar amb uniformes que permetin una ràpida i clara identificació.
- El contractista serà responsable de la deferència dels seus operaris envers els usuaris de la via pública i envers les persones que puguin estar vinculades directament o indirecta amb el contracte, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- L'estricta neteja de tots els equips, vehicles i materials emprats en el contracte, així com també garantir el bon estat de la xapa i pintura dels vehicles.

2.3 Disposició d'eines i aparells de mesura

S'entén com a eines aquells estris que els operaris o equips de treball porten habitualment pel desenvolupament de les seves funcions. Inclouen les anomenades eines de mà i les màquines petites habituals com trepans, moles petites, etc. Inclouen

també els comprovadors de mà habituals com testers, discriminadors, amperímetres de pinça, etc.

Les eines necessàries pel compliment del present plec i els treballs associats que comporta, seran propietat del contractista, hauran d'estar en bones condicions d'ús, seran les adequades per a cada funció i compliran amb tots els requisits que siguin exigibles per a la seguretat i salut en el treball.

El contractista haurà de disposar de totes les eines necessàries per desenvolupar correctament el servei que es licita. La manca d'algun tipus d'eina o mesurador no eximirà al contractista de la seves responsabilitats en el compliment del servei. Per la seva singularitat, es considera necessari poder disposar, en correcte estat de calibratge i marcatge CE, quan sigui exigible, de:

- Luxímetre de mà de qualitat
- Meguer
- Tel·luròmetre
- Miliamperímetre

La disposició d'aquests equips ha de ser possible des del dia d'entrada en vigor del contracte. En cas que no estigui disponible quan sigui necessari, es considerarà una manca de servei i es procedirà a restar de la certificació la quantitat indicada al final d'aquest capítol.

2.4 Disposició de màquines i aparells sofisticats

Entenem com equips, totes les màquines grans com són els martells trencadors, grups electrògens, màquines de neteja a pressió, equips de soldadura, etc. També les escales de mà i tot l'aparellatge de mesura no inclòs en l'apartat anterior, com analitzadors de xarxa, traçadors de línies i comprovadors d'avaries soterrades, etc.

El contractista haurà de disposar de tots els equips necessaris per desenvolupar correctament el servei que es licita. La manca d'algun tipus d'equip no eximirà al contractista de les seves responsabilitats en el compliment del servei. Per la seva singularitat, es considera necessari i es fixa com a obligació que el contractista tingui en propietat un localitzador d'avaries de cables soterrats que pugui fer també la funció de traçador i mesurador de profunditats.

També haurà de tenir a disposició del servei un mesurador d'il·luminàncies sobre vehicle. Aquest, però, no s'exigeix que sigui de propietat i podrà ser llogat, a càrrec del contractista, cada cop que el responsable del contracte per part de l'Ajuntament ho consideri necessari.

La disposició d'aquests equips ha de ser possible des del primer dia del contracte. En cas que no estigui disponible quan sigui necessari es considerarà una manca de servei i es procedirà a restar de la certificació la quantitat indicada al final d'aquest capítol.

2.5 Disposició de vehicles

L'adjudicatari disposarà en exclusivitat, i com a mínim, un camió cistella per l'equip encarregat de les tasques de la P1.

El contractista haurà de disposar, com a mínim, del següent parc mòbil de vehicles que es posarà al servei del contracte:

- 1 Camió cistella que arribi a una alçada de 14 metres a plena disposició de l'equip de treball assignat en exclusiva al contracte.
- 1 Camió cistella que arribi a una alçada suficient per arribar als punts de llum més alts del municipi. No s'exigeix que estigui a disposició de forma permanent, i podrà ser de lloguer sempre que es produeixi la necessitat. Si la intervenció es considerada urgent per part de l'Ajuntament, la disponibilitat serà dins les 24h següents a la petició. Si les intervencions no són urgents, el termini de reparació queda fixat en 1 setmana (7 dies naturals). L'Ajuntament, però, podrà permetre l'agrupament de varies incidències que precisin d'aquest mitjà per abaratir-ne el cost en favor del contractista, i pactar-ne els terminis.
- 1 Vehicle tipus furgoneta per l'encarregat.

Els vehicles assignats al contracte de Sant Just Desvern hauran d'incorporar un sistema de seguiment GPS que haurà de permetre saber els recorreguts i horaris que han fet dins el municipi durant les hores que hagi estat de servei. Aquesta condició també s'aplicarà als vehicles de substitució dels abans esmentats.

Els vehicles assignats al servei hauran de tenir una antiguitat no superior a 10 anys, i hauran de disposar de distintius ambientals de la Direcció General de Trànsit tipus 0 (cero) o ECO.

Els vehicles cistella hauran de tenir tota la part del mecanisme d'elevació amb alimentació elèctrica.

Abans de la compra o de l'assignació d'un vehicle al servei, es proposarà i justificarà el model al responsable de l'Ajuntament, qui l'haurà d'aprovar. Per cada incorporació que sigui necessària, s'haurà de buscar i incorporar al servei aquell vehicle que, podent donar les prestacions que el servei requereix, estigui dotat d'una tecnologia que produeixi un grau d'emissions que es consideri raonablement poc elevat.

Tots els vehicles emprats es trobaran en perfecte estat de manteniment i conservació, i hauran d'haver passat la Inspecció Tècnica de Vehicles (ITV) que els correspongui.

Els vehicles que prestin servei hauran de complir tots els requisits que assenyali el Reglament General de Circulació i la resta de legislació i normativa reguladora dels vehicles de tracció motora i de l'ús de la via pública. Així mateix, en tot moment hauran de disposar d'un aspecte de bona conservació.

No s'acceptarà que els vehicles presentin cops, ratllades, o amb la pintura deteriorada. El responsable del contracte per part de l'Ajuntament o les persones en què aquest delegui, disposarà de la possibilitat d'inspeccionar els vehicles, tant per fora com per dins, i exigir-ne les reparacions o condicionaments que cregui necessaris. Quan això succeeixi, la notificació es donarà a l'adjudicatari per escrit i incorporarà un termini màxim d'esmena.

Passats els terminis anteriors, s'aplicarà la penalització que correspongui en la quantitat i forma que indiqui el plec de clàusules administratives particulars.

En cap cas la reparació o revisió d'un vehicle pot afectar el correcte funcionament del servei, havent-se de disposar de mitjans de substitució immediat per part del contractista. El temps màxim que un vehicle assignat al contracte podrà trobar-se fora de servei serà de 48 h. El contractista haurà de comunicar per escrit aquests moviments al responsable del contracte per part de l'Ajuntament amb una antelació mínima de 48 h.

Els vehicles assignats al contracte amb dedicació exclusiva s'hauran de pintar de la forma que indiqui l'Ajuntament, i hauran d'estar retolats amb el logotip corporatiu de l'Ajuntament segons es determini per escrit pel responsable del contracte per part de l'Ajuntament. Aquest pintat i retolació s'hauran de realitzar dins el termini de 3 mesos des de la comunicació escrita del responsable del contracte per part de l'Ajuntament determinant els extrems esmentats anteriorment.

Les ofertes dels licitadors seran les que determinaran els vehicles que estaran destinats amb exclusivitat al contracte, i aquells que poden estar-ho de forma no permanent, sempre que es respectin els mínims exigits.

La disposició dels vehicles ha de ser possible des del primer dia de contracte. Si no es disposés dels definitius, l'inici del contracte s'haurà de fer amb mitjans substitutoris. A partir dels 3 mesos des de l'entrada en vigor del contracte, el contractista haurà de disposar dels vehicles definitius proposats. En cas que no estiguin disponibles es considerarà una manca de servei i es procedirà a restar de la certificació la quantitat indicada al final d'aquest capítol.

2.6 Estoc de recanvis

Per assegurar el bon servei de conservació, el contractista estarà obligat a tenir als seus magatzems l'estoc de materials suficient per poder atendre qualsevol avaria, anomalia o accident que es produeixi en els terminis que marca aquest plec. La no disposició de recanvis no serà eximent per la no reparació de les avaries o anomalies en els temps exigits. Només en casos de materials amb poques unitats instal·lades a Sant Just Desvern i/o de poc ús o esporàdic, prèvia autorització del responsable del contracte per part de l'Ajuntament, el contractista podrà allargar els esmentats terminis.

La disposició de recanvis no és obligatòria, però sí el compliment dels terminis de reparació o esmena d'anomalies. Les reparacions fetes fora de termini quedaran afectades per les penalitzacions establertes al plec de clàusules administratives particulars, independentment de la causa, excepte si aquesta es justificada i autoritzada per l'Ajuntament.

2.7 Disposició de superfície

El contractista haurà de disposar d'un local que tingui l'extensió suficient per encabir les següents dependències: oficines administratives, magatzem de materials, dependències pel personal, aparcament per a vehicles i magatzem per la maquinària i equips destinats al servei. La superfície mínima del local serà de 200m² útils, i es podrà

compartir amb altres activitats, sempre que, a criteri del responsable del contracte per part de l'Ajuntament, el conjunt sigui suficient pel desenvolupament del servei. Si en algun moment la prestació del servei fos afectada per manca de disponibilitat de superfície, el responsable del contracte per part de l'Ajuntament podrà exigir que el local passi a ser exclusiu, o bé que tingui una separació física clarament identificable amb la superfície mínima esmentada per desenvolupar la prestació.

El local haurà d'estar situat en una posició tal que permeti a un vehicle a motor presentar-se a qualsevol punt del municipi en un termini no superior a 30 minuts en condicions ordinàries de trànsit (dia laborable fora d'hores punta).

Aquestes instal·lacions hauran d'entrar en funcionament en un termini màxim de 3 mesos des de l'entrada en vigor del contracte, i hauran de disposar de tots els permisos que li siguin preceptius.

2.8 Penalitzacions

Les penalitzacions es fixen al plec de clàusules administratives particulars.

3. OFICINA TÈCNICA

3.1 Introducció

Donada la importància que l'Ajuntament atorga a aquest aspecte, el present plec dedica un capítol sencer i específic a les tasques que ha de desenvolupar aquest departament.

3.2 Responsable de l'oficina tècnica

Tal i com s'ha esmentat a l'apartat referit al comandament del contracte, dins de la disposició de recursos humans que s'exigeixen, l'oficina tècnica ha de disposar d'un responsable convenientment capacitat per gestionar tots els elements als quals fa referència aquest capítol.

Aquesta persona ha de tenir formació suficient per desenvolupar les tasques que es descriuen.

3.3 Informatització del servei

El contractista restarà obligat a la contractació d'un sistema de gestió de manteniment assistit per ordinador (GMAO) sense cost per l'Ajuntament i d'acord amb les característiques que aquest últim determini.

Així mateix, a part dels programaris de gestió administrativa que el contractista utilitzi per la seva pròpia gestió interna, pel que fa referència a l'Ajuntament els requeriments mínims que s'exigeixen són:

- Gestió de comunicats.
- Gestió de l'inventari.
- Planificació i control de les operacions programades.
- Gestió energètica.

L'Ajuntament tindrà la potestat d'exigir al contractista la informació que precisi amb la freqüència que estimi necessària. Per fer-ho, tindrà en compte les prescripcions del present plec i les propostes de l'oferta presentada pel contractista.

També haurà de comunicar, en la forma que s'estableixi, el grau de compliment de totes les tasques i funcions programades que segueixin calendaris específics. En funció del contingut i possibilitats que pugui esmentar l'oferta que resulti adjudicatària, i del seguiment i control de qualitat que l'Ajuntament estableixi, s'anirà adequant el volum i la forma de la informació a les necessitats de cada moment.

El contractista es compromet a facilitar la documentació que l'Ajuntament estimi d'interès per al ciutadà de cara a que se'n pugui fer difusió.

La concreció de les eines informàtiques que es proposen, del seu potencial i la forma de transmetre la informació, podrà ser concretada pels licitadors a la seva oferta tal i com es determina al plec de clàusules administratives particulars.

3.3.1 Gestió de comunicats

En funció de la implantació del sistema de gestió de manteniment assistit per ordinador, la gestió de comunicats descrita a continuació podrà adaptar-se a aquell a criteri del responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

Condicions generals:

En horari laboral del responsable del contracte per part de l'Ajuntament, els comunicats urgents es faran per correu electrònic, aplicació whatsapp, o de forma oral (directa o via telefònica); i els no urgents es faran ordinàriament mitjançant correu electrònic. El contractista restarà obligat a guardar tots els comunicats de forma ordenada, de tal manera que en qualsevol moment es pugui fer la traçabilitat de qualsevol dels treballs o comunicats. Els comunicats orals o telefònics, es transcriuran posteriorment per l'adjudicatari i s'enviaran per correu electrònic al responsable del contracte per part de l'Ajuntament perquè també formin part de l'arxiu documental de les comunicacions entre contractant i contractista.

Fora de l'horari laboral del responsable del contracte per part de l'Ajuntament s'entén que només serà necessari comunicar situacions d'urgència, i aquestes es faran per qualsevol dels mitjans abans descrits que el comunicant tingui més a l'abast.

El contractista ha de tenir establert un sistema de recepció d'avisos durant les 24h de tots els dies de l'any.

Comunicats de treballs no inclosos a la quota mensual

Pel que fa als treballs no inclosos a la quota mensual de manteniment, serà necessària l'autorització de l'Ajuntament abans de ser executats, excepció feta dels que puguin generar perill o s'hagin de fer amb caràcter d'urgència. Sempre que sigui possible el comunicat inclourà:

- Lloc on s'ha de fer la intervenció.
- Descripció de l'anomalia o treball a realitzar si es coneix.
- Data límit per solucionar l'anomalia o iniciar-ne els treballs.

En tancar l'ordre de treball, el contractista haurà d'especificar els operaris que han intervingut i la valoració d'acord amb els quadres de preus de la P2.

Comunicats d'anomalies i avisos

Distingirem dos tipus de comunicats:

- Els que es poden produir durant les hores laborals del contractista.
- Els que es poden produir fora de l'horari laboral del contractista.

Per aquests comunicats entenem com a hores laborals les que pugui tenir l'oficina tècnica del contractista, els serveis administratius, o de direcció; i com a hores fora de l'horari laboral, la resta del temps.

Tots els avisos rebuts durant les hores laborals seran gestionats administrativament, i el sistema de comunicació haurà d'incorporar totes les variables possibles: telèfon, correu electrònic, aplicació whatsapp, etc. La definició concreta de com i quan es faran aquests comunicats, haurà de ser explicada pels licitadors en les seves ofertes.

Durant les 24 hores de tots els dies de l'any, el contractista haurà de disposar d'un sistema d'avisos permanent, mitjançant atenció telefònica, que atengui les trucades i traslladi les incidències a l'oficina tècnica, als equips de treball o als equips d'emergència o guàrdia.

També es considera desitjable que, durant les hores no laborals, els equips puguin rebre avisos per altres vies a més de la telefònica

L'oficina tècnica del contractista haurà de registrar les dades de cada avis que rebí, independentment de la procedència o el sistema utilitzat fent constar com a mínim la informació següent:

- Data.
- Hora de recepció de l'avis pel servei telefònic.
- Notificador de l'avis (responsable del contracte per part de l'Ajuntament, tècnic de l'Ajuntament, Policia Local, veí/ina, etc.). Si el comunicador vol facilitar el seu nom per a ser informat de la resolució de l'anomalia, es faran constar les seves dades.
- Número o identificador de l'avis.
- Ubicació geogràfica de la incidència (adreça).
- Breu descripció de la incidència.
- Hora de comunicació de l'avis al servei de guàrdia, indicant el nom del receptor.

El servei d'Oficina Tècnica comunicarà al responsable del contracte per part de l'Ajuntament, a més la informació abans descrita, la següent:

- Data i hora de reparació.
- Identificació de l'operari o equip encarregat de la reparació.
- Classe d'avaria i el seu codi.
- Altres detalls que siguin requerits per l'Ajuntament.

L'Ajuntament o el servei de control de qualitat ha de poder saber:

- Per cada notificació rebuda o deficiència detectada, en quin moment es va rebre o detectar l'anomalia i en quin moment va ser resolt el problema.
- Quantes anomalies o avaries estan pendents de solució en cada moment, i quina és la seva afectació.

Comunicats diaris

Cada dia laborable el contractista traslladarà al responsable del contracte per part de l'Ajuntament tots els comunicats, avisos, notificacions, etc., que s'hagin produït des de l'última comunicació del dia laborable immediatament anterior, tant si han estat encàrrecs de feina, com avisos o comunicacions de qualsevol altre tipus. Si el sistema permet la consulta telemàtica on line per part de l'Ajuntament, no serà necessària l'emissió d'aquests comunicats. Els serveis tècnics de l'Ajuntament podran demanar al contractista resums periòdics i/o variar continguts dels comunicats segons evolucionin les necessitats durant l'execució del contracte.

3.3.2 Gestió de l'inventari de les instal·lacions

Tots els elements que siguin obligatoris inventariar segons es descriu al present plec de prescripcions tècniques, hauran de poder ser situats en l'espai públic mitjançant localització georeferenciada. La informació associada a cada element dels citats anteriorment ha de ser exportable mitjançant fitxers d'intercanvi tipus Shape o equivalent per les dades amb georeferència, xls, xml, csv o equivalent per a la resta de dades, i han de ser importables des de la plataforma Sentilo. En funció de l'evolució informàtica de l'Ajuntament durant l'execució del contracte, el contractista haurà d'anar adaptant la seva estructura informàtica per poder adaptar les dades necessàries a les plataformes municipals.

El contractista haurà de comprovar i actualitzar, en el termini de 6 mesos des de l'entrada en vigor del contracte, l'inventari subministrat per l'Ajuntament. Durant aquest temps el contractista haurà de transportar, si és necessari, les dades facilitades al programa de gestió que proposi. Així mateix, el contractista haurà de corregir les esmenes comunicades pels serveis tècnics de l'Ajuntament en relació a l'actualització dins el termini de 2 mesos des de la comunicació d'aquestes.

Amb la finalitat de facilitar les funcions de control i conservació dels punts de llum i quadres de maniobra, els codis identificadors assignats als diversos elements seran aquells que l'Ajuntament està utilitzant en l'actualitat, a no ser que la proposta del contractista sigui raonablement més avantatjosa.

La major part de les dades que es requereixen per fer les ofertes, s'aporten a la informació que es facilita a l'annex núm. 1. Aquestes dades s'hauran de complementar, quan no es disposi d'elles, amb les coordenades geogràfiques per fer possible la seva ubicació georeferenciada.

De cada element s'haurà de disposar de les característiques i parts que el componen, així com de la marca i el model sempre que sigui possible. També la seva situació, la qual pot ser d'alta, de baixa provisional, baixa definitiva, alta en garantia, etc.

Serà necessari tenir inventariats els següent elements i aspectes:

Punts de llum:

A més de les dades facilitades, cal afegir:

- Estat: Alta- Garantia- Baixa provisional- Baixa definitiva.
- Tipus de suport, alçada, sortint (si es un bàcul o braç), marca i model si es pot distingir.
- Llumenera: marca i model, tipus de làmpada i potència, tipus d'equip i regulació autònoma si en té.
- Semàfors: nombre de conjunts, tipus d'òptica i classe de font de llum.

Quadres:

A més de les dades facilitades, cal afegir:

- Sistema d'encesa i programació horària.
- Data de l'última revisió d'un OCA
- Sistema de regulació (si en té) i programació horària.
- Número de sortides.

Instal·lació semafòrica:

- Marca i model de regulador
- Telèfon d'assistència tècnica
- Escomesa: individual exclusiva o compartida amb enllumenat

Pel que fa a la gestió documental, haurà de ser possible saber en tot moment l'estat dels quadres pel que fa a les revisions oficials, les obligatòries que ha de passar l'instal·lador i l'estat en què es troben els defectes detectats: reparats, pendents de reparació i la causa en el seu cas (aprovació de pressupost, pendent de subministrament de material, programat per una data concreta, etc.).

La documentació també haurà de contenir l'històric de les actuacions realitzades i les comunicacions enviades als organismes de control autoritzats.

El sistema informàtic utilitzat pel contractista haurà de constar de:

- Una base de dades que contingui l'inventari de les instal·lacions d'enllumenat públic i semàfors.
- Un sistema cartogràfic que, relacionat amb la base de dades, permeti elaborar la planimetria que precisi el servei o que pugui sol·licitar l'Ajuntament.

Combinant les dades alfanumèriques i les geogràfiques, haurà de ser possible

- Elaborar llistats i resums.
- Generar i imprimir plànols digitalitzats del municipi on es trobin dibuixades les instal·lacions d'enllumenat.
- Tota la informació dels programes haurà de poder ser impresa en paper i en format digital.

Totes les condicions relatives a la gestió de l'inventari definides en aquest apartat i en l'apartat de les disposicions generals seran a càrrec del contractista, considerant les seves despeses incloses dins de la quota mensual de la P1.

La responsabilitat de mantenir correctament tota aquesta informació recaurà sobre el Cap de l'oficina tècnica, si el licitador no proposa un sistema organitzatiu diferent.

Totes les altes i baixes que es produeixin a l'inventari hauran d'estar documentades. El contractista no podrà fer cap moviment a l'inventari contractat si no disposa d'un document emès per l'Ajuntament que així ho indiqui. Aquest document haurà d'incorporar tota la documentació annexa que sigui necessària per fer aquest moviment inventarial (documents de legalització, actes d'inspecció, projectes, planimetria, etc.).

En cas que el moviment es produeixi com a conseqüència de treballs encarregats al contractista o que hagin estat controlats per aquest, els fulls d'autorització municipal al moviment de l'inventari seran generats pel contractista i validats per l'Ajuntament.

3.3.3 Planificació i control de les operacions programades.

Per totes les operacions incloses en l'apartat de conservació preventiva i verificacions, s'hauran d'establir calendaris amb les programacions corresponents, de tal manera que sigui fàcil de verificar el seu compliment.

L'Ajuntament ha de poder verificar en tot moment que s'estan complint els terminis i les unitats d'obra previstes.

Aquesta informació servirà per validar o no la certificació mensual.

El endarreriments no justificats en les comunicacions, lliurament de documentació i/o d'arxius informàtics, suposaran penalitzacions segons s'indiqui al plec de clàusules administratives particulars.

3.3.4 Gestió energètica

Aquesta comprèn la recollida i emmagatzematge de les dades de consum energètic dels quadres i el seu tractament quan sigui requerit.

En tractar-se d'un apartat important i contenint moltes especificitats, dins d'aquest plec de prescripcions tècniques se li dedica un capítol específic.

3.4 **Control de residus**

L'empresa adjudicatària restarà obligada a realitzar el control i correcte tractament de tots els residus que s'originin per a la prestació del servei.

Així mateix, haurà de disposar de tota la documentació que permeti obtenir la traçabilitat per verificar que el tractament ha estat correcte en tot moment. Aquesta documentació ha de ser emmagatzemada i guardada durant tota la durada del contracte. Un cop finalitzat el contracte, i abans no finalitzi el període establert per a la devolució de la garantia definitiva, s'haurà de lliurar a l'Ajuntament l'esmentada documentació. També haurà d'estar disponible per ser comprovada en qualsevol moment per l'Ajuntament.

Durant el primer trimestre posterior a cada any de contracte vençut, el contractista lliurarà un resum i detall documental de tota la generació i tractament de residus generats durant l'any vençut.

El cost d'aquest servei estarà inclòs en la quota mensual de manteniment.

4. GESTIÓ ENERGÈTICA

4.1 Objecte del servei

La part de gestió de l'energia que s'inclou en el present plec, comporta que el contractista hagi de controlar i de vetllar perquè els consums s'ajustin a les necessitats del servei que presten les instal·lacions de l'enllumenat públic i semàfors, amb l'objectiu que no hi hagi funcionaments anòmals que comportin sobreconsums innecessaris. L'objecte és aconseguir un servei més eficient.

4.2 Control i gestió del consum en l'enllumenat exterior i semàfors

El consum de les instal·lacions es basa en una de les formules elementals de l'electricitat: Energia = Potència x Temps.

Per tant, el consum teòric de les instal·lacions de l'enllumenat de Sant Just Desvern, vindrà donat pel producte d'aquestes dues variables:

Potència = potència instal·lada + pèrdues en equips i línies.

Temps = Règims horaris de funcionament.

La potència varia en funció de la tensió d'alimentació, que malgrat hauria de ser força estable, no es pot garantir que sigui així. D'entrada, el càlcul es farà considerant les tensions reglamentàries 230 i 400V. També serà necessari preveure les regulacions de flux que tinguin associat cada punt de llum, línia o quadre

El temps ens el marquen els comandaments horaris instal·lats i el contractista té l'obligació que tinguin un funcionament permanentment correcte. L'enllumenat de Sant Just Desvern està controlat majoritàriament per rellotges astronòmics. En alguns casos el sistema instal·lat és el de Sinapse. Per tant, la programació interna dels mateixos i les variables introduïbles com a programació externa, conformaran les hores de funcionament mensual de cada quadre o instal·lació.

Com que cada instal·lació pot tenir règims horaris diferents (reducció de flux), el consum teòric serà el resultat de sumar els productes de la potència de cada franja horària per les hores de funcionament de cada franja.

L'adjudicatari disposarà d'un termini de 6 mesos des de l'entrada en vigor del contracte per verificar el marc teòric de funcionament. Als 6 mesos des de l'entrada en vigor del contracte, l'adjudicatari proporcionarà a l'Ajuntament el nou marc validat, sobre el qual es podran fer comparatius mensuals i possibilitar el seguiment comparatiu amb la facturació de la comercialitzadora, permetent així el control del bon funcionament de la instal·lació. Aquest marc teòric no serà estàtic durant el desenvolupament contractual, i s'haurà d'anar adaptant cada vegada que, per canvis en l'inventari o en les programacions horàries, facin preveure la variació del consum.

Quan el consum real (lectura de comptador) i el teòric (resultant de la suma de productes explicat anteriorment) no coincideixi, serà necessari determinar on es produeix la desviació per tal d'ajustar el funcionament real o modificar el càlcul teòric.

A partir del moment de la validació (a partir del 6è mes), el contractista assumirà la responsabilitat de les variacions de consum no justificades de la instal·lació. En aquest sentit l'Ajuntament tindrà la facultat de restar de la certificació del contractista els sobre costos generats pels excessos o dèficits de consums no justificats. S'entendran els dèficits com a un "menys servei ofert", atès que aquests només poden provenir d'un excés de punts apagats, d'enceses/apagades amb excés de retard/avançament o de funcionaments excessius de les hores de reducció.

A priori es considera que un marge d'error del 10% és el màxim acceptable. Si l'anàlisi del semestre esmentat permet reduir aquest marge o aconsella ampliar-lo, aquest plec deixa oberta la possibilitat de fer-ho, sempre a criteri del responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

El contractista mantindrà dins dels paràmetres correctes el factor de potència de les instal·lacions per tal d'aconseguir abonaments i/o evitar recàrrecs. Quan aquests es produeixin, l'Ajuntament se'n farà càrrec si les causes no són imputables a la manca de manteniment, i seran descomptades a les certificacions del contractista quan la causa sigui una manca de qualitat en el servei contractat.

En base a aquestes dades de consum, el gestor energètic farà una anàlisi que li permeti proposar ajustaments que millorin l'eficiència de la instal·lació. El contractista haurà d'aplicar tots els canvis de programació que se li indiquin sense revertir-ne el seu cost a l'Ajuntament. Quan els canvis comportin modificacions de sistemes o elements, la seva facturació es regirà per les prescripcions del present plec.

Les variacions aplicades modificaran el model de consum teòric, el qual servirà per determinar l'existència o no de consums anòmals, i si aquests són imputables al contractista.

4.3 Control dels consums no autoritzats en l'enllumenat exterior i semàfors

L'Ajuntament es compromet a informar al contractista de tots els permisos o autoritzacions de treballs a la via pública que puguin afectar la xarxa de l'enllumenat exterior i semàfors responsabilitat del contractista.

Sempre que hagi rebut l'avís corresponent per part de l'Ajuntament, el contractista haurà de revisar totes les obres o treballs a la via pública que puguin afectar les instal·lacions que manté, ja sigui per connexions indegudes o per potencials avaries produïdes sobre les instal·lacions objecte el contracte. Un cop revisades, el contractista haurà d'informar l'Ajuntament de les avaries produïdes i de totes les connexions no autoritzades que hagi detectat i que, per tant, puguin consumir energia. L'Ajuntament n'autoritzarà o no la seva desconexió.

Si l'Ajuntament n'autoritza la desconexió i el contractista no desconnecta, les despeses del sobreconsum aniran a càrrec del contractista. En cas de ser una connexió autoritzada, el sobreconsum anirà a càrrec de l'Ajuntament.

Quan no disposant de l'avís corresponent de l'Ajuntament, el contractista detecti la realització de qualsevol treball aliè que afecti la xarxa de l'enllumenat públic i semàfors, informará al responsable del contracte per part de l'Ajuntament si és en hores laborables, o la Policia Local, si és fora de les mateixes. Paral·lelament a oferir aquesta

informació, i en tots els casos, recollirà in situ totes les dades que puguin ser d'utilitat per a la tramitació, reclamació o denúncia que dels fets vulgui practicar l'Ajuntament, i les traslladarà al responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

4.4 Sistemes de control punt a punt i/o telegestió en l'enllumenat

De moment, i dins aquest contracte, no es preveu l'ampliació dels quadres o punts que tenen sistema de telegestió. En cas d'haver-se d'ampliar la xarxa existent, sigui amb els mateixos sistemes actuals o amb algun d'un altre tipus, per cada cas s'estudiarà la millor opció i la instal·lació es farà d'acord amb l'apartat d'altres treballs (P2).

En cas que algun licitador vulgui oferir la implantació total de sistemes de control punt a punt i/o sistemes de telegestió de quadres, ja sigui per millorar el control de la despesa energètica, o per reduir costos en els sistemes de control de les instal·lacions, haurà d'especificar el funcionament que tindrà i com se'n farà l'explotació. A criteri de l'Ajuntament, els preus d'aquest contracte no deixen marge per a la implantació total d'aquests sistemes, i la seva amortització no és possible atès la reduïda potència de les làmpades de les instal·lacions que es liciten. Per tant, si s'ofereixen, s'entendrà que es tracta d'una opció que abarateix costos al contractista, i no serà puntuada dins els criteris de valoració de les ofertes, exceptuant allò concret que expressament es determini a l'apartat de millores.

Les millores fetes a les ofertes passen a ser contractuals un cop l'adjudicació sigui efectiva i s'hagi signat el contracte corresponent, per la qual cosa el sistema ofert, si és el cas, haurà de funcionar segons s'hagi expressat a l'oferta. Un cop instal·lat el sistema, per tant, quedarà com un element més de la instal·lació, i la seva propietat serà equivalent a la dels altres elements de la xarxa, no podent ser retirat ni deixat en desús a criteri del contractista.

Així mateix, el seu manteniment restarà inclòs com a obligació contractual a càrrec del contractista.

Si durant el desenvolupament contractual sorgís la possibilitat de substituir el sistema implantat per altres sistemes més complets, versàtils, de tecnologia més avançada o de millors prestacions, el contractista podrà proposar la seva instal·lació de forma complementària o en substitució de l'actual. Conjuntament amb l'Ajuntament, s'analitzarà la conveniència i es prendrà la decisió d'implementar-lo o descartar-lo. També es determinarà si el cost de la seva implementació pot ser finançat d'alguna forma. La proposta de nous sistemes de control punt a punt i/o telegestió també podran ser iniciativa de l'Ajuntament.

Qualsevol sistema que es proposi ha de permetre a l'Ajuntament consultar a distància totes les dades que el sistema ofereixi en el moment que vulgui i disposar d'elles en desconnexió per tractar-les de la forma que s'estimi més convenient.

La formació i assessorament de les persones que l'Ajuntament destini a fer el seguiment del sistema, hauran d'estar incloses.

4.5 Estudis energètics que avalin propostes de canvi

Un dels criteris que vol aplicar l'Ajuntament sobre la xarxa és el de la implantació progressiva de les MTDs (millors tecnologies disponibles) de cada moment. En aquest sentit, tant l'Ajuntament com el contractista poden fer propostes de canvi en qualsevol moment de vigència del contracte. Feta una primera avaluació sobre la conveniència d'un canvi determinat, i si s'escau havent fet les proves que es considerin necessàries, el contractista queda obligat a fer els estudis energètics que avalin la conveniència o desconsellin la implantació a major escala.

5. P1: CONTROL DE FUNCIONAMENT DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC I LES INSTAL·LACIONS SEMAFÒRIQUES

5.1 Objecte del servei

La prestació del control de funcionament té com a objectiu localitzar les anomalies i funcionaments incorrectes de les instal·lacions, procedint a reparar-les i tractant, al mateix temps, de prevenir-les mitjançant la comprovació periòdica de tots els elements que les componen.

Tots els treballs descrits en aquest capítol es troben inclosos en el preu de la quota mensual. El preu ofert inclourà les exigències descrites en els apartats de serveis generals, oficina tècnica i gestió energètica. Així mateix, el preu ofert inclourà tant el materials, com tots els recursos necessaris per dur a terme les prescripcions del present capítol, a excepció dels que s'indiquin concretament i específica en algun dels punts.

Els treballs inclosos dins aquest servei, a més a més, són els següents :

1. Aquells per dur a terme l'objecte general del servei.
2. Manteniment de l'inventari, dades i plànols de les instal·lacions.
3. Control dels règims horaris de funcionament de les instal·lacions.
4. Control de làmpades en servei.
5. Control de l'estat dels elements mecànics.
6. Control de funcionament dels semàfors.
7. Reparació d'avaries.
8. Prestació puntual del camió cistella.
9. Servei de guàrdia.
10. Verificació de les instal·lacions.
11. Revisions periòdiques per part d'un OCA.
12. Control d'obres que poden afectar al servei.

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

5.2 Manteniment de l'inventari, dades i plànols de les instal·lacions

El contractista haurà de disposar d'eines informàtiques adients per tal de mantenir actualitzats els arxius de l'inventari, plànols i altres dades en format pdf, dwg i GIS que siguin aportats per l'Ajuntament.

El contractista mantindrà aquesta informació actualitzada de forma permanent, i actualitzarà les mateixes dades en els arxius digitals aportats per l'Ajuntament, o en aquells que s'indiquin per aquests. Així mateix, s'hauran d'actualitzar els arxius en format pdf, dwg i GIS municipal proporcionats, com a mínim una vegada cada trimestre. El contractista queda obligat, però, a fer-ho cada vegada que li demani expressament l'Ajuntament, encara que no s'hagin complert els tres mesos des de l'última actualització. Així mateix, el contractista restarà obligat a lliurar els arxius actualitzats a l'Ajuntament quan aquest el requereixi, i a la finalització del contracte.

Aquestes tasques també inclouran les relacionades amb les instal·lacions que s'incloguin a la xarxa municipal d'enllumenat i semàfors que hagin estat executades directament per l'Ajuntament o per tercers.

5.3 Control dels règims horaris de funcionament de les instal·lacions

El contractista serà responsable del control dels règims horaris definits per a cada instal·lació. Per portar-ho a terme, haurà de verificar la programació dels sistemes de control d'encesa, apagada i regulació dels armaris d'enllumenat, i presentarà a l'Ajuntament el corresponent document on constin les dades de programació de cada instal·lació. El format i forma de tramesa d'aquesta informació s'acordarà entre l'Ajuntament i el contractista durant el procés de posada en marxa del contracte, i es podrà modificar al llarg de la seva durada si l'evolució dels sistemes o del contracte així ho aconsellen segons el criteri del responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

El contractista també serà responsable del control dels llums encesos en horaris diürns, els desviaments en els horaris de reducció, el no funcionament dels llums en els horaris nocturns i el funcionament a deshora de la reducció de flux en aquelles instal·lacions que en tinguin. Aquesta mena de mals funcionaments poden suposar:

- Sobreconsums: En aquest cas el contractista haurà d'abonar la diferència en la facturació elèctrica tal com s'ha explicat a l'apartat de gestió energètica.
- Reducció del consum: En aquest cas es considerarà que hi ha hagut una deficiència en la prestació del servei, i la reducció també serà descomptada de la facturació mensual a manera de penalització.

El contractista també haurà de mantenir actualitzada, a l'hora establerta per l'Ajuntament, l'apagada de punts de llum concrets i puntuals en determinats espais de l'espai públic, com ara, algunes pistes poliesportives situades a zones verdes.

5.4 Control de làmpades en servei

Tots els punts de llum hauran de ser inspeccionats durant les hores de funcionament amb una periodicitat setmanal. A més d'aquesta inspecció sistemàtica, el contractista realitzarà totes les revisions esporàdiques que li siguin encarregades per l'Ajuntament.

Els resultats de les inspeccions generals figuraran als comunicats periòdics que s'acordin o, en cas de no concretar-se, figuraran conjuntament als comunicats diaris definits a l'apartat d'oficina tècnica d'aquest plec de prescripcions tècniques. El contractista els lliurarà a l'Ajuntament en la forma i format que es determini.

El comunicat, inicialment, haurà de constar de dos blocs:

- Les dades anotades sobre terreny pels operaris que facin les tasques d'inspecció i reparació.
- Totes les avaries que, per les causes que siguin (justificades o no), no hagin pogut ser reparades i que, per tant, restin pendents de solució.

L'Ajuntament, de comú acord amb l'adjudicatari, definirà quines informacions són imprescindibles i /o necessàries, i amb quina freqüència cal comunicar-les amb l'objectiu que la màxima informació estigui disponible de forma actualitzada.

5.5 Control de l'estat dels elements mecànics

El contractista haurà d'inspeccionar els elements mecànics de tots els punts que precisin d'alguna reparació, modificació o substitució dins el control de funcionament, notificant a l'Ajuntament totes les incidències observades. També haurà de notificar el moment en què queda reparada l'anomalia.

No es marca una periodicitat concreta per aquest servei. Serà responsabilitat del contractista la localització de les anomalies. Aquestes han de ser detectades, notificades i reparades. Dins les funcions del servei de seguiment i control de qualitat estarà la comprovació de les anomalies que el propi servei observi. Si aquestes no consten com a localitzades, en funció de la gravetat i de les unitats, s'aplicaran les penalitzacions en la quantitat i forma que indiqui el plec de clàusules administratives particulars. En el cas d'anomalies localitzades, el seguiment i control de qualitat observarà el temps transcorregut entre la detecció i la seva reparació per determinar si s'està complint o no amb la responsabilitat contractual adquirida.

El temps transcorregut entre la detecció i la reparació d'aquest tipus d'anomalia vindrà determinat per la gravetat o perill de la situació observada. En cas de no tractar-se d'anomalies que es puguin considerar de necessitat de reparació urgent, el termini general per esmenar-les serà d'una setmana natural.

Quan l'Ajuntament disposi d'informacions, indicis o altres motius pels quals consideri necessari fer inspeccions addicionals a les establertes pel contractista, podrà encarregar-les i el contractista restarà obligat a realitzar-les.

L'incompliment dels terminis de detecció o reparació no justificats comportaran penalitzacions en la quantitat i forma que indiqui el plec de clàusules administratives particulars.

5.6 Control de funcionament dels semàfors

Els reguladors de les cruïlles semaforiques no es troben inclosos en el present contracte. Tampoc el manteniment dels suports ni les carcasses que allotgen els grups òptics. Sí que resten inclosos els grups òptics, làmpades, línies elèctriques, canalitzacions i proteccions. El seu manteniment serà equivalent al de qualsevol punt de llum de l'enllumenat exterior.

Pel que fa al funcionament dels reguladors, la responsabilitat del contractista arriba fins a rearmar les proteccions elèctriques si aquestes han saltat. Si el rearmat de les proteccions no es manté, haurà d'actuar si el problema rau en la instal·lació elèctrica, i avisar al mantenidor dels reguladors si l'avaría és del regulador. En aquest últim cas, també n'haurà de donar compte al responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

El contractista utilitzarà els recorreguts de vigilància de les instal·lacions de l'enllumenat per observar el funcionament dels semàfors del municipi, i detectar l'existència d'òptiques apagades o amb funcionament defectuós.

5.7 Reparació d'avaries

Enllumenat

El contractista restarà obligat a reparar totes les avaries que es produeixin pel tal de conservar el normal funcionament de les instal·lacions, anant a càrrec seu les despeses de mà d'obra, material, mitjans i treballs d'obra civil necessaris.

Els elements dels quadres i subquadres de la xarxa d'enllumenat públic i d'alimentació de semàfors es consideren dins de l'àmbit de les obligacions de la P1 i, implícitament, tots aquells elements que integrin aquests quadres i subquadres, encara que no alimentin la xarxa d'enllumenat públic o de semàfors i que puguin alimentar altres instal·lacions com, per exemple, subquadres de festes, subquadres amb endolls per parades comercials, bombes de pous, instal·lacions elèctriques de programadors de reg, etc.

Com a criteri general, les anomalies que no comportin perill ni punts de l'enllumenat públic apagats, tindran un termini de reparació d'una setmana natural. També pot ser necessari actuar d'urgència si l'afectació és important. En tots els casos, els Serveis tècnics de l'Ajuntament hauran de donar el vist i plau a la modificació de terminis i establir els criteris concrets pels casos no esmentats expressament.

La consideració d'un servei correcte es farà en base als resultats del control de qualitat.

A falta de concretar com s'ajustarà aquest control, els principals elements que s'estudiaran periòdicament seran:

- Avaries detectades per kilòmetre recorregut (amb un valor màxim de 0,6) *.
- Temps en la detecció de les anomalies.
- Temps en la reparació de les anomalies o avaries detectades.
- Compliment de les programacions presentades i anàlisi dels possibles desviaments.
- Comprovació de la qualitat dels treballs realitzats, siguin de la prestació que siguin.

* Quan es tracti d'una avaria múltiple, el nombre de punts afectats per la mateixa avaria d'origen es comptarà com a una sola.

Els terminis màxims dels que disposarà el contractista per a la reparació d'avaries o restitució del servei quan l'avaría afecti a punts apagats, es determinaran en funció de l'afectació o gravetat, es comptabilitzaran des del moment de l'avís o detecció, i seran els que determina el quadre que s'adjunta tot seguit, després de les següents consideracions:

- Qualsevol urgència que comporti un perill per a la població (una línia apagada, un punt de llum o lluminària amb perill de caiguda, cables accessibles, etc.) haurà de tenir una resposta en menys de 45 minuts a partir del moment de l'emissió de l'avís.
- En cas d'una avaria o anomalia per a la qual, per la seva ubicació o importància, l'Ajuntament consideri necessari reduir els terminis establerts, el contractista haurà d'actuar per urgència.

- Quan per raons justificades no sigui possible complir els terminis establerts per a la reparació, el contractista es posarà en contacte amb els serveis tècnics municipals, els quals determinaran un nou termini o mesures preventives a prendre dins el termini ja establert.
- El contractista estarà obligat a senyalitzar, abalisar i protegir la via pública d'acord amb les ordenances i reglaments en vigor, o amb les instruccions que rebi per part de l'Ajuntament, essent de la seva exclusiva responsabilitat els danys i perjudicis que puguin derivar-se per incompliment d'aquesta obligació.

Distribució i abast de l'avaria	Unilateral	Bilateral	Portell	Termini
1 punt de llum individual	X	X	X	3 nits senceres en dia laborable *
2 punts de llum consecutius	X	X	X	2 nits senceres en dia laborable *
De 3 fins a 5 punts de llum consecutius	X			4h si la detecció o avis és en horari de vespre ** i 8h si la detecció o avis és en horari de nit **
De 3 fins a 5 punts de llum consecutius		X	X	1 nit
Més de 5 punts consecutius	X	X	X	2h si la detecció o avis és en horari de vespre ** i 4h si la detecció o avis és en horari de nit **.
Quadre o línia apagats	X	X	X	1h si la detecció o avis és en horari de vespre ** i 2h si la detecció o avis és en horari de nit **.

* Es consideren laborables a efectes d'aquest quadre tots els dies menys dissabtes i festius.

** El concepte d'horari de vespre i horari de nit, és el mateix que fa el reglament de prevenció de la contaminació lumínica aprovat pel decret 190/2015.

Es podran fer excepcions si se succeeixen fenòmens meteorològics que no permetin complir-los, com és el cas de vents excessivament forts que impedeixin l'ús de mitjans d'elevació pel risc laboral que puguin comportar.

Per a les intervencions d'urgència, i especialment fora de l'horari laboral del responsable del contracte per part de l'Ajuntament, el contractista haurà de coordinar-se amb la Policia Local de forma proactiva i atendre les serves peticions.

Els incompliments dels esmentats terminis de forma no justificada seran penalitzats segons el plec de clàusules administratives particulars

Semàfors

Quan el contractista rebi un avís d'avaria, s'haurà de personar al lloc de la incidència i actuar dins les seves possibilitats i obligacions contractuals. Aquestes són les següents:

Treballs inclosos a la quota de manteniment:

- Magnetotèrmics o diferencials baixats: Detectar la causa i, si és de línies elèctriques o de les òptiques, reparar-la. Si la desconexió ha estat circumstancial i el rearmament de la protecció es manté, deixar el servei en funcionament.
- Òptiques apagades totalment: Substituir-les.
- Òptiques apagades parcialment: Substituir-les *.
- Drivers o altres elements que componen les òptiques avariades: Reparar-los.
- Línies avariades: Reparar-les incloent l'obra civil si és necessària.

Treballs no inclosos:

- Reparació d'armaris de regulació semafòrica i reguladors semafòrics.
- Reparació de suports o carcasses.
- Reprogramacions semafòriques.

Quan es requereixi la presència del contractista per determinar l'abast i responsabilitat d'una incidència, aquest no tindrà dret a facturar les despeses que comporti aquest servei. Si detectada la causa de l'anomalia, no li correspon al contractista la reparació, però realitza alguna actuació de reparació provisional o de minimització dels efectes de la incidència, podrà facturar aquests treballs segons el quadre de preus P2.

* Es considerarà que una òptica no funciona correctament i cal substituir-la quan falli més d'un 5% del leds que contingui.

5.8 Prestació puntual del camió cistella

Aquesta prestació consistirà en posar a disposició de l'Ajuntament el camió cistella i l'equip assignats a les operacions P1, per a treballs en alçada de poca envergadura i de curta durada, relacionats amb la xarxa d'enllumenat públic i semàfors, amb altres infraestructures existents al municipi o amb altres serveis municipals.

De cara a l'avaluació d'aquesta prestació per part del licitador i per determinar el seu abast, es pot considerar que aquesta es podria produir una mitja de una vegada al mes, i amb una duració d'aproximadament una hora per cada intervenció. Aquesta prestació pot consistir, per exemple, en la recollida de línies de telecomunicacions caigudes per reduir el risc de danys, la prestació del camió cistella per tallar branques d'arbres, etc.

L'execució d'aquestes tasques únicament és duran a terme amb el vistiplau o l'encàrrec de la persona responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

5.9 Servei de guàrdia

Haurà d'establir-se un sistema de localització permanent, les 24 hores del dia dels 365 dies de l'any, per poder atendre avaries o accidents que afectin l'enllumenat públic i els semàfors.

Aquest servei comptarà amb la disposició dels mitjans i materials necessaris per procedir a la reparació de totes les urgències que es puguin produir.

Tant la disponibilitat permanent del servei de guàrdia, com les actuacions degudes a urgències, s'entendran incloses dins l'oferta econòmica presentada pel licitador.

Es consideren urgències: un carrer o una línia apagada, un punt de llum o lluminària amb perill de caiguda, l'existència de cables accessibles i, en general, qualsevol incidència que constitueixi una potencial causa de danys a béns públics o privats, o que afecti a la seguretat dels usuaris de l'espai públic.

No serà obligatòria la presència física de forma continuada al terme municipal, però el servei s'haurà de personar al lloc de la urgència en un termini màxim de 45 minuts a partir de l'emissió de l'avís.

Quan els temps de resposta incompleixin els prescrits en aquest plec de forma no justificada, els endarreriments seran penalitzats en la forma que s'indiqui al plec de clàusules administratives particulars.

Quan es tracti d'una urgència que afecti la xarxa semaforica, el contractista haurà de personar-se en el lloc de la incidència i fer el possible perquè la incidència afecti el mínim possible la circulació. En cas que la reparació li correspongui en compliment de les obligacions contractuals, s'haurà de fer càrrec tant de les despeses de la reparació provisional, si és el cas, com de la definitiva. En cas que la reparació no li correspongui, podrà facturar els treballs realitzats per resoldre o minimitzar els efectes de la incidència segons el quadre de preus P2 d'acord amb allò establert a l'apartat de reparació d'avaries.

5.10 Verificació d'instal·lacions

És responsabilitat del contractista la verificació de les característiques elèctriques de les instal·lacions, de tal manera que es complexin les obligacions incloses al REBT vigent, tant les que ha de portar a terme l'instal·lador, com les oficials a realitzar per un OCA. El compliment del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries aprovades pel Real Decreto 1890/2008, s'haurà de complir segons indiqui en cada moment el departament d'indústria de la Generalitat, o qui n'ostenti les competències.

De totes aquestes inspeccions, se'n guardarà tota la documentació en format digital, ja sigui perquè d'origen s'hagi lliurat d'aquesta forma, o perquè, havent estat lliurats els documents en paper, el contractista els digitalitzi. De tota la documentació, se n'haurà de lliurar còpia a l'Ajuntament.

Aquella documentació o referències que hagin de quedar dipositades als quadres de comandament i maniobra, hauran d'estar al seu lloc abans de complir-se els 6 primers mesos de contracte.

Anualment, el contractista lliurarà al responsable del contracte per part de l'Ajuntament la programació d'inspeccions oficials prevista per la propera anualitat. Aquest lliurament es farà, com a mínim, dos mesos abans de l'inici de cada període anual.

Quan en una inspecció oficial apareguin defectes, amb la pròpia inspecció s'hi acompanyarà una proposta d'esmena que inclourà:

- Les unitats d'obra a realitzar, incloent els materials i la seva instal·lació o muntatge.
- La valoració de les unitats.
- Indicació de qui ha d'assumir les despeses de l'esmena de forma justificada. En aquest sentit, serà responsabilitat del contractista quan es tracti de defectes fruit de l'ús de les instal·lacions, i serà responsabilitat de l'Ajuntament quan el defecte sigui per obsolescència del material, o per no haver estat resolt anteriorment per les inversions executades per aquest últim o per tercers. Quan es tracti de defectes provinents de danys causats per tercers, s'estarà a allò que en aquest sentit es disposi a l'apartat d'altres treballs i conservació preventiva.
- Termini en què legalment ha d'estar resolt el defecte.

Aprofitant les inspeccions es procedirà anualment a l'engreixat de panys, frontisses o qualsevol altre element mòbil de la instal·lació que ho requereixi. Els quadres elèctrics hauran de restar nets en tot moment, tant en el seu interior, com exteriorment.

El contractista té l'obligació de mantenir les instal·lacions en el mateix estat que les hagi trobat pel que fa a compliment de la normativa vigent. Si, gràcies a inversions, es milloren elements o les condicions de funcionament d'aquests, el contractista haurà de mantenir les noves instal·lacions en el millor dels estats.

En relació a les instal·lacions que s'incloguin a la xarxa municipal d'enllumenat i semàfors que hagin estat executades directament per l'Ajuntament o per tercers, el contractista farà una revisió mitjançant els recursos contractats i emetrà un informe, al qual indicarà si existeixen anomalies. En base a aquest informe, l'Ajuntament decidirà si incorpora aquestes instal·lacions a l'inventari que manté el contractista (i amb quines condicions), requerirà als executors dels treballs que apliquin les modificacions que se'n derivin, o rebutjarà la instal·lació fins que aquesta no reuneixi les condicions adients per incorporar-se al contracte de manteniment.

5.11 Revisions periòdiques per part d'un OCA

Durant el desenvolupament contractual el contractista estarà obligat a sol·licitar totes les inspeccions periòdiques oficials que siguin preceptives per cadascuna de les instal·lacions adscrites al servei. Serà obligatori mantenir la condició de zero defectes a totes les instal·lacions que disposin d'acta neta a l'inici del contracte, per la qual cosa els treballs d'esmena dels defectes apareguts seran a càrrec del contractista, excepte en els casos en que sigui demostrable que el defecte no s'ha produït per incompliment del contracte.

El cost i taxes corresponents a la contractació d'aquestes inspeccions seran facturables segons quadre de preus P2. La gestió de sol·licitar els pressupostos al OCA, tramitació de l'encàrrec i el cost del tècnic del contractista que haurà d'acompanyar a l'inspector de l'OCA, es troba inclòs dins la quota del servei de conservació i manteniment ofert pels licitadors.

En el cas d'instal·lacions que no disposin d'actes netes a l'inici del contracte, el contractista elaborarà el pressupost corresponent a les esmenes necessàries en relació als defectes que hi constin, i haurà de fer els treballs quan la despesa hagi estat autoritzada per l'Ajuntament.

Aquesta obligació afecta tant les escomeses exclusives de l'enllumenat, com les compartides amb instal·lacions semafòriques o les exclusives d'aquestes.

5.12 Control de les obres que es fan a la via pública

El contractista haurà de vigilar les obres que es facin a la via pública que puguin afectar el servei i que detecti durant el desenvolupament de les seves funcions com a mantenidor de les instal·lacions. S'entendrà que no es responsabilitat del contractista la detecció de totes les obres que es portin a terme als espais públics, però sí que ho serà sempre que sigui informat pels serveis tècnics de l'Ajuntament.

Qualsevol instal·lació u obra que afecti la xarxa d'enllumenat públic o de semàfors que sigui encarregada al contractista per tercers o per persones que formin part de l'Ajuntament, no es podran executar sense el vistiplau final del responsable del contracte per part de l'Ajuntament.

5.13 Quadre resum

Aquest apartat pretén concretar alguns conceptes anteriors amb la intenció d'aclarir tots els dubtes que puguin quedar respecte què contemplen els preus de la quota de funcionament, i què en queda fora.

Queden incloses totes les reparacions o esmenes d'anomalies puntuals, incloent tot el necessari: ma d'obra, materials, màquines, eines, mesuradors... es a dir tot.

Es considerarà que una avaria o anomalia és puntual quan es tracti d'elements que poden fallar per situacions normals de funcionament. Podríem dir, de forma genèrica, que la seva fallida és normal o possible en períodes inferiors a 10 anys

No es troben dins d'aquesta consideració aquells materials de llarga durada que no tenen previsió de fallar a curt o mig termini: Basaments de columnes, canalitzacions, embolcalls de quadres i els propis suports, els quals haurien de tenir vides útils per sobre dels 25 anys.

En aquest cas, normalment la fallida no serà d'una sola unitat, sinó que els símptomes seran força generals dins d'un grup d'elements del mateix tipus i instal·lats en la mateixa època.

La consideració d'obsolescència d'un material o element es determinarà segons s'ha descrit a l'apartat de disposicions generals d'aquest plec de prescripcions tècniques.

Relació indicativa d'allò que inclou el control de funcionament i d'allò que no inclou:

Sempre que un material o operació es consideri inclòs, també es considerarà inclosa la mà d'obra, els materials, màquines, eines i resta de mitjans necessaris per efectuar les tasques.

Per contra, quan es parli d'elements no inclosos, el significat no contempla aquests últims conceptes.

Reparació de Punt de llum

Materials inclosos

- Làmpada i led
- Equip o part de l'equip incloent el condensador
- Equip fotovoltaic i els seus components
- Instal·lació elèctrica interior punt de llum
- Caixa de fusibles
- Fusibles
- Accessoris llumenera
- Portella i els seus accessoris
- Connexió de la línia de terra
- Qualsevol tipus de connexió

Materials no inclosos

- Llumenera sencera
- Refer la connexió a terra mitjançant instal·lació de placa nova
- Suports
- Condensadors de forma massiva per evitar recàrrecs de reactiva.
- Danys causats per tercers

Reparació de línies elèctriques i canalitzacions

Reparacions incloses

- Trams de línies fins a 5 m en instal·lacions grapades o soterrades no entubades.
- Trams de línies de fanal a fanal o de quadre a fanal (semàfors en cas d'instal·lació semafòrica) si aquest va per tubular en línies soterrades o si són aèries no grapades.
- Reparació mitjançant empalmaments termoretràctils.
- Obra civil per la reparació de les avaries soterrades (cales inferiors a 2 metres lineals, encara que siguin varies).
- Localització de les avaries amb o sense aparells de mesura .
- Queden incloses en aquest apartat, en les mateixes condicions que s'han descrit, les avaries de línies o cables causades per rosegadors.

Reparacions no incloses

- Reparació de pericons en mal estat
- Tapes i marcs de pericons
- Trams de línies superiors a 5 m en instal·lacions grapades o soterrades no entubades.
- Trams de línies entre fanals, semàfors o quadres que superin les unitats descrites a l'apartat anterior quan formin part d'una mateixa sortida de quadre
- Danys causats per tercers, excepte si són causats per rosegadors. Els robatoris de cable, si es produeixen, no estan inclosos.

Quadres

Materials inclosos

- Frontisses
- Panys
- Tapes dels mòduls de doble aïllament
- Magnetotèrmics
- Diferencials
- Fusibles
- Contactors
- Relotges astronòmics
- Cèl·lules fotoelèctriques
- Equips de comptatge
- Bornes
- Cargols
- Brides
- Ancoratges dels quadres (un quadre no pot tenir moviment)
- Plaques o accessoris de reguladors
- Reparacions de reguladors encara que hagi d'intervenir el servei tècnic

Materials no inclosos

- Portes senceres (si estan en mal estat ha de ser per cops o per obsolescència)
- Armaris sencers
- Reguladors sencers
- Danys causats per tercers

Semàfors

Materials inclosos

- Òptiques semafòriques.
- Totes les reparacions que afectin les òptiques semafòriques.
- Magnetotèrmics i diferencials baixats: Detectar la causa i, si és de línies elèctriques o de les òptiques, reparar-la. Si la desconexió ha estat circumstancial i el rearmament de la protecció es manté, deixar el servei en funcionament.
- Òptiques apagades totalment.
- Òptiques apagades parcialment.
- Drivers o altres elements que componen les òptiques avariades.

Materials no inclosos

- Reparació d'armaris de regulació semafòrica i reguladors semafòrics.
- Reparació de suports o carcasses.
- Reprogramacions semafòriques

Pel que fa a les instal·lacions de semàfors, els quadres elèctrics i les línies elèctriques i canalitzacions, tindran un tractament anàleg al que s'ha descrit per a les instal·lacions d'enllumenat.

Com a quadres s'han de considerar tant els principals de protecció i maniobra de la instal·lació, com els subquadres que s'alimentin d'aquests (siguin o no d'instal·lacions d'enllumenat o semàfors), com els elements de les instal·lacions d'enllaç amb la xarxa de distribució elèctrica el manteniment del qual no correspongui a la distribuïdora.

Com a línies elèctriques i canalitzacions s'han de considerar tant les pròpies de la xarxa d'enllumenat públic, com les de la xarxa de semàfors, com les que alimentin a altres subministraments que derivin dels quadres d'enllumenat públic i semàfors, com les corresponents a les instal·lacions d'enllaç amb la xarxa de distribució elèctrica el manteniment del qual no correspongui a la distribuïdora.

Tant a les instal·lacions de l'enllumenat com a les de semàfors, quan es produeixin danys causats per tercers, s'estarà al que indiqui l'apartat corresponent dins del plec de prescripcions tècniques.

6. P2: ALTRES TREBALLS I CONSERVACIÓ PREVENTIVA

6.1 Altres treballs

La finalitat de les anomenades “altres operacions relacionades amb el manteniment” és la d'incloure al contracte aquells treballs que afecten les instal·lacions que es mantenen, però que per la seva naturalesa no són previsibles a priori.

L'Ajuntament no garantirà al contractista que es realitzi la despesa de l'import estimat corresponent a les funcions P2. Aquesta despesa es considerarà com a possible i variable, i serà potestativa de l'Ajuntament d'encarregar-la completament, parcialment o no encarregar-la. Altrament, les feines encarregades seran d'obligat compliment per part del contractista.

Atenent al caràcter contractual d'aquestes feines, el contractista queda obligat a acceptar la seva execució, i amb l'objecte de no diluir la responsabilitat que té el conservador sobre les instal·lacions, l'Ajuntament procurarà que l'encàrrec d'aquestes operacions normalment es faci a l'empresa mantenidora. Tot i així, es poden produir casos en què aquesta opció no es consideri la més convenient. En aquestes circumstàncies, l'Ajuntament haurà d'informar al contractista de les accions que poden afectar les instal·lacions contractuales.

Abans de procedir a l'execució de qualsevol feina, el contractista haurà de comptar amb l'aprovació per part de l'Ajuntament del corresponent pressupost, elaborat a partir dels preus unitaris oferts o contradictoris, en el seu cas. Un cop finalitzats els treballs, aquests seran facturats a banda de la certificació mensual i d'acord amb allò establert a l'apartat de disposicions generals d'aquest plec de prescripcions tècniques.

Els treballs inclosos en aquest capítol, a títol enunciatiu no limitatiu, poden ser del tipus següent:

- Ajudes a la retirada de part de les instal·lacions afectades per obres o altres infraestructures.
- Desplaçaments de punts, línies o quadres afectats per enderrocs, obres o altres infraestructures; la instal·lació d'il·luminació provisional si és necessària; i la restauració de l'estat inicial si es dona el cas.
- Actuacions puntuals per millorar la il·luminació d'algun espai determinat.
- Actuacions puntuals de instal·lar llums, endolls, proteccions, elements de control etc.
- Prestació de serveis d'assistència relacionada amb les instal·lacions que són objecte del contracte.
- Instal·lacions provisionals.
- Treballs de millora o renovacions.
- Altres.

Per als 2 primers punts, el contractista facturarà les tasques a la tercera persona o servei que fes la sol·licitud en cas que l'Ajuntament així ho determini.

No s'inclou a la relació anterior les ajudes que l'Ajuntament pugui demanar al contractista en forma de connexió i desconexió d'instal·lacions afectades per obres que puguin executar altres contractistes. Aquestes ajudes no es podran facturar

perquè el seu cost es considera inclòs al 25% del valor dels punts de llum que l'Ajuntament abonarà mentre els punts afectats estiguin de baixa provisional.

Quan un contractista aliè al servei hagi d'intervenir sobre instal·lacions incloses en l'inventari contractual, aquestes seran donades de baixa provisional mentre duri l'afectació.

6.2 Danys causats per tercers

Es defineixen com a danys causats per tercers els següents:

- Col·lisions, vandalisme, danys causats per treballs d'altres empreses, etc.
- Grafitis, pintades i adhesius.

El contractista queda obligat a restituir el servei amb la rapidesa que requereixi el dany en funció de la seva gravetat o les seves conseqüències. Aquesta restitució pot ser provisional si es necessiten materials que s'han d'encarregar o és requereix aprovació municipal per procedir a la reparació definitiva.

S'entén com a restitució del servei les operacions necessàries perquè quedin en funcionament els punts de llum que, sense haver estat afectats directament pel dany causat, hagin pogut quedar apagats per causa de l'acció esmentada.

Col·lisions, vandalisme i danys causats per treballs d'altres empreses

Els materials, mà d'obra i resta de conceptes, es facturaran d'acord amb els imports que el contractista hagi ofert als quadres de preus per altres treballs que inclouen els annexos d'aquest plec.

Llevat de les urgències i les actuacions d'emergència comentades, el termini màxim per a la reparació o reposició d'un punt col·lisionat o suport malmès serà, com a màxim, d'un mes pels suports poc comuns i/o especials, i de 15 dies pels suports estàndard tipus nikolson, columnes cilíndriques, telescòpiques o troncocòniques i altres d'equiparables. En cas de dubte sobre els terminis, el contractista haurà d'acceptar el criteri que li marqui l'Ajuntament. Pel que fa a les avaries sobre elements del punt de llum que no afectin l'estructura del suport, el termini màxim serà d'una setmana. Finalment, els danys causats que afectin línies o quadres, feta la restitució provisional, es pactarà el termini en funció del tipus de dany, tenint com a referència que s'haurà de reparar definitivament abans de 15 dies excepte en situacions que raonablement precisin d'un termini superior.

Prèviament a la reparació definitiva, el contractista haurà de traslladar a l'Ajuntament la valoració dels treballs, els quals no es podran executar fins que no hagin estat aprovats, llevat de les emergències.

Grafitis, pintades i adhesius:

La neteja i/o repintat necessari per deixar els elements de la instal·lació en estat de bona presència serà a càrrec del contractista i el seu cost es facturarà en base a les llistes de preus de l'annex 3. Abans de qualsevol actuació, serà necessària l'aprovació del pressupost per l'Ajuntament.

El termini màxim per a la neteja d'un punt o quadre serà d'una setmana a partir de la detecció. Si aquesta la fa el propi contractista, l'haurà de comunicar i deixar registrada dins del grup d'avaries o anomalies pendents d'esmena. Si la detecció és aliena al contractista, aquest l'haurà de reflectir igualment a la seva base de dades indicant el moment de la comunicació.

Per a l'acreditació de la correcta execució d'aquests treballs, s'haurà d'aportar amb la factura la localització de les actuacions indicant l'identificador del punt o quadre, i les fotografies de l'abans i el després que siguin necessàries

Altres tipus de danys:

Pel que fa a la reparació de les avaries resultat de desastres naturals, les provocades per suports rovellats/podrits i elements instal·lats que es trobin fora de normes, aquestes no es troben incloses, i el contractista presentarà un pressupost dels treballs a realitzar. Un cop rebut el vistiplau de l'Ajuntament, el contractista procedirà a la seva reparació o reposició, i lliurarà la factura corresponent. Si l'actuació s'ha de realitzar amb caràcter urgent, el contractista actuarà sense atendre aquest procediment.

6.3 Conservació preventiva. Introducció

La conservació preventiva té com a objectiu mantenir les instal·lacions d'enllumenat públic i semaforic dins d'un adequat nivell de funcionament, controlant els seus elements i realitzant operacions generals per tal de reduir al mínim les avaries i les operacions no programades. La seva funció principal es la de restablir els nivells d'aportació lumínica de les llumeneres corregint les depreciacions per envelliment de les làmpades i la disminució de reflexió i transmissió lumínica de les llumeneres per embrutiment o degradació dels materials que la componen. També té per objecte reduir les reposicions de làmpades per manteniment correctiu.

6.4 Reposició programada de làmpades i neteja

La metodologia òptima seria que totes les làmpades de descàrrega de l'enllumenat públic municipal que estiguin donades d'alta a l'inventari fossin canviades a raó d'un 25% anual. Tanmateix, no es pot garantir que aquesta reposició sigui executada, per la qual cosa el contractista ha de comptar com a despesa-benefici la possibilitat que no sigui possible complir amb la previsió. Quan sigui possible, la programació es farà en funció de l'envelliment de les unitats instal·lades.

Per aquest contracte queden exclosos tots els canvis massius de llumeneres led d'enllumenat públic, entenent que per la durada prevista, aquestes fonts lluminoses encara no hauran esgotat la seva vida útil o aquesta última serà difícil de preveure.

Les que sí poden precisar de canvis massius són les làmpades de descàrrega, i contemplarem dos supòsits:

- a) L'Ajuntament disposa de saldo favorable per realitzar canvis massius: es programaran prioritzant els elements que tinguin el risc de fallida més alt.

- b) L'Ajuntament no disposa de saldo favorable per abordar canvis massius: s'aplicarà la fórmula descrita a l'apartat 1.9 de les "Disposicions Generals".

Per a tots dos supòsits els preus a aplicar seran els específics per aquest concepte de la llista de preus per altres treballs P2.

Tot canvi de làmpada o equip, ja sigui per treballs programats o per treballs de tipus correctiu, comportarà l'obligatorietat de fer una neteja de la llumenera.

Quan s'hagin de realitzar treballs de substitució de les fonts lluminoses, el contractista queda obligat a aportar els certificats d'eliminació de residus, segons RD 208/2005 o legislació vigent aplicable.

El seguiment de la durada i funcionament dels materials instal·lats donarà la facultat al responsable del contracte per part de l'Ajuntament de vetar alguns productes que no donin el rendiment adequat o no tinguin la durada esperada, ja que atès que, encara que els costos els hagi de cobrir el contractista, els productes de baixa qualitat afecten directament la qualitat del servei.

6.5 Neteges de llumeneres i òptiques semafòriques

Pel que fa a la neteja, aquesta serà obligatòria sempre que es faci un canvi o s'intervingui en una llumenera d'enllumenat públic, i també quan la imatge de les instal·lacions així ho requereixi. L'Ajuntament no admetrà la presència de teranyines, plàstics o vidres bruts que mostrin o donin sensació de deixadesa. En aquest sentit, no es fixen periodicitats concretes, però el contractista queda obligat a realitzar aquelles operacions que les seves pròpies inspeccions evidencin, o que li siguin ordenades pel responsable del contracte per part de l'Ajuntament. Seran a càrrec del contractista com a màxim 200 unitats anuals. Si fos precís fer-ne més, aquestes es facturaran segons les llistes de preus de la prestació P2.

Pel que fa a les òptiques semafòriques, a banda de la neteja que es obliga quan es donin casos anàlegs amb el que s'ha descrit per les llumeneres, s'ha de considerar inclòs dins de la quota del control de funcionament la neteja exterior de les òptiques semafòriques un cop cada quatre anys.

6.6 Pintura i numeració de suports de punts de llum

Les operacions de pintura no es troben incloses dins la quota mensual de manteniment i, per tant, les que siguin necessàries es faran com a altres treballs seguint la llista de preus P2 de l'annex 3.

Sí que es troba inclosa a la quota mensual, la conservació de la numeració física actual dels punts de llum.

Si en algun moment durant el desenvolupament contractual es considera necessari ampliar la numeració actual als punts no numerats existents o els de nova incorporació provinents de noves instal·lacions, la numeració es farà segons els preus de l'annex 3

6.7 Llistes de preus

Tots els treballs inclosos en aquest apartat es facturaran en base als quadres de preus P2 de l'annex 3.

El quadre de preus P2-1 recull partides d'obra relatives a tràmits, obra civil, muntatges, instal·lacions elèctriques, subministraments i col·locacions d'elements i altres.

El quadre de preus P2-2 recull preus unitaris per diferents conceptes, a aplicar per calcular el cost de les operacions en cas que aquestes últimes no estiguin ja recollides al quadre P2-1.

El quadre de preus P2-3 recull el percentatge de descompte ofertat pel licitador a aplicar al preu de venda al públic del proveïdor de materials quan aquests últims no estiguin ja recollits al quadre P2-1. Aquests descomptes s'hauran d'aplicar sobre les tarifes PVP dels proveïdors per calcular el cost de les operacions. En cas que el preu de venda al públic del proveïdor no estigui publicat, els serveis tècnics de l'Ajuntament podran exigir a l'adjudicatari la documentació que justifiqui el preu pel qual hagi comprat el material, o obtenir el preu de venda al públic del proveïdor per si mateix, restant obligat l'adjudicatari a aplicar la baixa ofertada sobre el preu de venda al públic obtingut pels serveis tècnics de l'Ajuntament.

7. ANNEXOS

ANNEX NUMERO 1.- INVENTARI

Dins aquest annex es faciliten les dades inventarials dels punts de llum actuals. Les dades inventarials contenen molta informació i representen uns valors que van evolucionant amb el temps. L'inventari dels punts de llum que s'aporta és el més actualitzat que disposa l'Ajuntament en l'actualitat ,però pot diferir lleugerament en relació a la realitat.

L'inventari serveix per calcular l'annex 2 i, tal i com s'ha explicat anteriorment en aquest mateix plec, aquest últim annex servirà per facturar el primer any de contracte. Per la facturació del segon any, a la taula P1-1 de l'annex 2 s'hauran d'introduir les modificacions que resultin de la revisió de l'inventari prescrit en aquest mateix plec.

INVENTARI

RELACIÓ DE PUNTS DE LLUM DE SANT JUST DESVERN - GENER 2024

QM	Ubicació	TIPUS DE LAMPADA I POTÈNCIA (W)																																Total					
		VM				VSAP				FLUORESCENT				HM - HC				INC.		MES.	LED								FLUORESC. COMPACTA										
		80	125	250	400	50	70	100	150	250	400	18	36	54	58	35	50	70	100		150	250	400	1000	1-1500	160	5	12	24	36	40	48	60	76	130	8	18	25	42
ENLLUMENAT CONVENCIONAL																																							
1	CANIGÓ - DOS DE MAIG						15	5	2																			19					23		5				69
2	C.MUNTANYA					19	8	5																			6		14			14		18				84	
3	C.MUNTANYA - CREU					1	21	21		3																												46	
4	C.ELECTRICITAT					6	45	12																				14	16									93	
5	MAJOR - MUNTANYA						5	51																		1				5	7					13	9		91
6	PLANA PADROSA								3											6	1										2				9		21		
7	C.CREU							11							3													3		23								40	
8	PARC PARADOR						9	28							14																							51	
9	CTRA REIAL-SANTA TERESA						4	49																														80	
10	RAMBLA - MAJOR																											31	69	17	2			2				121	
11	PL CAMP PRECIÓS - C.BADÓ																									2	1		21					7		4		35	
12	C.BADÓ					20	3	9			1																		11									44	
13	PLAÇA AJUNTAMENT						14	5	2	2																		15	3	6			10	5		4	7		73
14	C.HERETER					20	3	6	11											10		4						37	6	7		10		10	2			126	
14/2	INDUSTRIA																									6	1		2									9	
15	CTRA REIAL - INDUSTRIA							6																					9		19		1		8			43	
16	C.BONAVISTA					1	16	8	32									7																		17		121	
17	C.CARRILET								39																				22		17							39	
18	C.JUAN DE LA CIERVA						14				129															1												144	
19	PLAÇA MONTFALCONE					9	4	65																					17	5	14						114		
19/2	PLAÇA MONTFALCONE																												3			11			19		33		
20	C.CANIGÓ						8	2	23																		5		17						6		61		
21	C.DURÁN I JORDA								79																												79		
22	DR.RIBALTA-CTRA REIAL							2																						27							29		
23	C.FONT						4	21	2											8									13	16	4			1			73		
24	CERVANTES-RAMON I CAJAL							3	9	1	2																		15	3							33		
25	C.PARLAMENT CATALÀ						12	8	3	7																		15	5	6			19	6	3	6		4	94
26	PG. DE LA MUNTANYA								35																		17						1				53		
27	SANT JOSEP - CANIGÓ						24	5	1																					15	4	20					69		
28	PLANA PADROSA						22	6										5									8	65	29		14					149			
29	MIQUEL REVERTER						11		2	2																	6		5	1	31		21	7			86		
30	C.FOMENT								14																												14		
31	CAN SEGRERA					28	3	15	17																						10						73		
32	C.CONSTITUCIÓ									37																											37		
33	CTRA REIAL					25		7	20																		9										137		
34	AVDA PAU CASALS						45	5										1																			51		
35	C.MERCAT					9	6	13	2											1								1									56		
36	PARC JOAN MARAGALL							52																													82		
37	C.BULLIDORS								11	13																											24		
38	C.CLOS						4	3	33																												40		
39	CAMÍ D' ELA BECA								3																												3		
40	CAN SOLANA								17																												17		
41	P.LLA WALDEN					12	14	18		20										1								9	30	46	11	24	16		4	3	3	211	
42	CAN BIOSCA						15	9	20																			3					2				49		
43	PLAÇA PARADOR																												1	1							61		
44	PG D' ELA MUNTANYA							7																													7		
45	C.BONAVISTA					27	13																						24	11							75		
46	CAN CANDELER						30																														42		
47	CARRETERA N-340						72		37	32																						3					156		
48	PAÏSOS CATALANIS					8	6		2	2																				13		14	14				94		
49	PG.MUNTANYA (MOLI FARINER)							6	3																												11		
50	CTRA REIAL								20																			4		7	5	12		6			54		
51	C.MERCAT							27	6																						5					88			
52	C.ANGEL QUIMERA																																				54		
53	C.POETA - REIAL						63			35																				25		23	15				195		
54	C.SALVADOR ESPERIU - REIAL					7	79			49																											156		
55	RAMBLE - REIAL						44		29	7																											93		
56	MODOLELL						5		32																												37		
56/2	MODOLELL						12	14																													82		
57	ROQUETES-TUDONA							17																													61		
58	POMT DEL REIXAT								50																					2		20		24			120		
59	PARC DEL CANGÓ					18				17																											99		
60	C.CLOS								23	12																											50		
61	PÇ. ESTUDIS VELLIS							5																				6	7		7						34		
62	CAN GINESTAR									3																											7		
63	AVDA.GENERALITAT								11	25																													

Plec de prescripcions tècniques
Servei de conservació i manteniment de la xarxa d'enllumenat públic i de les instal·lacions elèctriques i lumíniques dels semàfors de Sant Just Desvern

[illegible]

ANNEX NÚMERO 2.- RESUM D'INVENTARI I PREUS UNITARIS DEL SERVEI DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT P1

En calcular les serves ofertes, els licitadors han de tenir present que la primera taula d'aquest annex és resultant de l'inventari de l'annex 1 i, per tant, conté algunes diferències en relació amb la realitat. El primer any es facturarà segons les unitats d'aquest annex independentment del resultat que pugui donar la revisió de l'inventari i, a partir del segon any, es facturarà d'acord amb les unitats resultants de la revisió.

A la primera taula d'aquest annex consta l'inventari sobre el qual es basarà la facturació del primer any. Per als següents anys s'aplicaran les noves dades que l'evolució inventarial ofereixi.

Taula pel primer any de contracte:

TAULA P1-1										
IMPORTS MANTENIMENT ENLLUMENAT I SEMÀFORS										
INVENTARI SEGONS PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA LICITACIÓ DEL SERVEI DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'ENLLUMENAT I SEMÀFORS 2024										
Tipus de làmpada	Potència (W)	Unitats d'alta	Preu anual base per tipus de làmpada (€)	Increment de preu anual per W (€)	Preu anual unitari total (€)	Preu anual per tipus i potència de làmpada (€)	Unitats de baixa provisional	Preu anual unitari atenuat (25%) (€)	Preu anual atenuat per tipus i potència de làmpada (€)	Unitats totals segons inventari
VM	80	0	12,34	0,0573	16,92	0,00	0	4,23	0,00	0
	125	0	12,34	0,0573	19,50	0,00	0	4,88	0,00	0
	250	0	12,34	0,0573	26,66	0,00	0	6,67	0,00	0
	400	0	12,34	0,0573	35,26	0,00	0	8,82	0,00	0
VSAP	50	235	18,50	0,0573	21,36	5.019,60	0	5,34	0,00	235
	70	709	18,50	0,0573	22,51	15.959,59	0	5,63	0,00	709
	100	543	18,50	0,0573	24,23	13.156,89	0	6,06	0,00	543
	150	860	18,50	0,0573	27,09	23.297,40	0	6,77	0,00	860
	250	371	18,50	0,0573	32,82	12.176,22	0	8,21	0,00	371
FLUORESCENT	400	3	18,50	0,0573	41,42	124,26	0	10,36	0,00	3
	18	0	15,42	0,0573	16,46	0,00	0	4,12	0,00	0
	36	735	15,42	0,0573	17,49	12.855,15	0	4,37	0,00	735
	54	0	15,42	0,0573	18,52	0,00	0	4,63	0,00	0
HALOGENURS METÀL·LICIS	58	0	15,42	0,0573	18,75	0,00	0	4,69	0,00	0
	70	137	27,76	0,0573	31,77	4.352,49	0	7,94	0,00	137
	150	43	27,76	0,0573	36,36	1.563,48	0	9,09	0,00	43
	250	16	27,76	0,0573	42,09	673,44	0	10,52	0,00	16
HALOGENURS CERÀMICS	400	5	27,76	0,0573	50,68	253,40	0	12,67	0,00	5
	1000	0	27,76	0,0573	85,06	0,00	0	21,27	0,00	0
	20	0	24,67	0,0573	25,82	0,00	0	6,46	0,00	0
	35	3	24,67	0,0573	26,68	80,04	0	6,67	0,00	3
INCANDESCÈNCIA	50	0	24,67	0,0573	27,54	0,00	0	6,89	0,00	0
	100	6	24,67	0,0573	30,40	182,40	0	7,60	0,00	6
	20	0	9,38	0,0573	10,52	0,00	0	2,63	0,00	0
	75	0	9,38	0,0573	13,67	0,00	0	3,42	0,00	0
MESCLA	250	0	9,38	0,0573	23,70	0,00	0	5,93	0,00	0
	1500	0	9,38	0,0573	95,33	0,00	0	23,83	0,00	0
	160	0			0,00	0,00	0	0,00	0,00	0
LED ENLLUMENAT	5	196	21,59	0,0573	21,88	4.288,48	0	5,47	0,00	196
	12	149	21,59	0,0573	22,28	3.319,72	0	5,57	0,00	149
	18	0	21,59	0,0573	22,62	0,00	0	5,66	0,00	0
	24	463	21,59	0,0573	22,97	10.635,11	0	5,74	0,00	463
	36	401	21,59	0,0573	23,65	9.483,65	0	5,91	0,00	401
	40	261	21,59	0,0573	23,88	6.232,68	0	5,97	0,00	261
	48	190	21,59	0,0573	24,34	4.624,60	0	6,09	0,00	190
	60	129	21,59	0,0573	25,03	3.228,87	0	6,26	0,00	129
	76	65	21,59	0,0573	25,95	1.686,75	0	6,49	0,00	65
	130	55	21,59	0,0573	29,04	1.597,20	0	7,26	0,00	55
LED SEMÀFORS	12	1.316	7,20	0,0573	7,89	10.383,24	0	1,97	0,00	1.316
FLUORESCENT COMPACTA	8	123	15,42	0,0573	15,88	1.953,24	0	3,97	0,00	123
	18	97	15,42	0,0573	16,46	1.596,62	0	4,12	0,00	97
	20	0	15,42	0,0573	16,57	0,00	0	4,14	0,00	0
	25	28	15,42	0,0573	16,86	472,08	0	4,22	0,00	28
	35	0	15,42	0,0573	17,43	0,00	0	4,36	0,00	0
SOLAR	42	54	15,42	0,0573	17,83	962,82	0	4,46	0,00	54
SOLAR	36	31	22,76	0,0573	24,82	769,42	0	6,21	0,00	31
UNITATS TOTALES DE LÀMPADES		7.224					0			7.224
Sumaprodupte del preu anual per punt de llum pel número de punts de cada tipus i potència sense DG ni BI i abans d'IVA (€)						150.928,84			0,00	150.928,84
Referència indicativa del preu mig per punt de llum i any (€)						20,89				20,89

Els preus d'aquesta taula són d'execució material (PEM). Per tant, a la facturació se li haurà d'afegir el 13% de despeses generals (DG) i el 6% de benefici industrial (BI). Al subtotal resultant se li haurà de restar el 4,5% de seguiment i control de qualitat, el qual no estarà sotmès a baixa, i la pròpia baixa. I al subtotal resultant dels anteriors conceptes se li haurà d'afegir l'IVA corresponent. L'import a facturar mensualment serà una dotzena part del total anual. La baixa que s'ofereixi ha de ser una sola per tot el quadre, i estarà sotmesa a la clàusula de temeritat o de preus desproporcionats si es dona el cas.

TAULA P1-2				
QUADRE RESUM IMPORT ANUAL MANTENIMENT PER INVENTARI ENLLUMENAT I SEMÀFORS				
IMPORT 2024				
				IMPORT PLEC 2024 (€)
TOTAL IMPORT INVENTARI PEM				150.928,84
DESPESES GENERALS (13%)				19.620,75
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)				9.055,73
SUMA				179.605,32
BAIXA OFERTA				
SUMA				179.605,32
IVA (21%)				37.717,12
TOTAL IMPORT IVA INCLÒS				217.322,44

ANNEX NÚMERO 3.- QUADRES DE PREUS P2

Aquest annex es refereix als quadres de preus per a les operacions i subministraments puntuals o de poques unitats que s'han anat denominant com a "altres treballs".

Els quadres són 3, i són inclosos en aquest annex. Els licitadors hauran d'oferir la baixa corresponent per la totalitat de preus de cadascun dels 3 quadres, podent ser aquesta baixa diferent per cada quadre. Els quadres contenen la següent informació:

- P2-1 Partides d'obra
- P2-2 Mà d'obra i altres
- P2-3 Descomptes de materials

L'avaluació d'ofertes es realitzarà tal com s'indica al plec de clàusules administratives particulars.

Tots els preus (P1 i P2) inclouen explícitament o implícita, la seguretat i salut, la recollida i transport de materials a l'abocador o el seu reciclatge, i el 4,5% de seguiment i control de qualitat. També inclouen l'anomenat petit material o material fungible, el qual no serà facturable quan es tracti de poques unitats per a un mateix treball o encàrrec. Es consideren, en general, com a poques unitats un número inferior a 20. Tenen aquesta condició els materials del tipus: brides, cargolaria, fusibles, regletes, borns, trams de cable de menys de 2m i altres que siguin assimilables als esmentats.

La forma de facturar és la indicada a l'apartat de disposicions generals d'aquest plec de prescripcions tècniques.

Pel que fa a les baixes ofertes pels diferents quadres, restaran sotmeses als criteris de temeritat o desproporció fixats al plec de clàusules administratives particulars.

Els preus oferts seran considerats preus unitaris a aplicar a les unitats resultants que es determinin en el moment de fer-ne l'execució.

Plec de prescripcions tècniques

Servei de conservació i manteniment de la xarxa d'enllumenat públic i de les instal·lacions elèctriques i lumíniques dels semàfors de Sant Just Desvern

TAULA P2-1				
QUADRE DE PREUS DE PARTIDES D'OBRA				
Grup	Codi	Descripció	Unitat	Preu (PEM) (€)
TRÀMITS	PO 1	Tramitació de documentació d'instal·lacions de fins a 50 kW per a la legalització de subministraments provisionals (inclou l'elaboració de tota la documentació necessària, tramitació davant l'autoritat de l'administració competent, de l'organisme de control autoritzat, de la companyia distribuïdora/comercialitzadora i el pagament de taxes).	Ut	251,39
TRÀMITS	PO 2	Projecte i legalització d'instal·lació d'enllumenat públic o semàfors (inclou tramitació i elaboració de tota la documentació necessària, tramitació davant l'autoritat de l'administració competent, de l'organisme de control autoritzat, de la companyia distribuïdora/comercialitzadora i el pagament de taxes).	Ut	1.942,26
TRÀMITS	PO 3	Modificació de la legalització existent d'instal·lació d'enllumenat públic o semàfors (inclou tramitació i elaboració de tota la documentació necessària, tramitació davant l'autoritat de l'administració competent, de l'organisme de control autoritzat, de la companyia distribuïdora/comercialitzadora i el pagament de taxes).	Ut	1.168,74
TRÀMITS	PO 4	Inspecció d'un organisme de control autoritzat incloent les taxes i resta de despeses associades.	Ut	100,00
OBRA CIVIL	PO 5	Excavació en rasa d'amplada igual o inferior a 0,6 m de fondària amb mitjans manuals en terres compactes, incloent-hi extracció, mesurat segons perfil.	M3	10,68
OBRA CIVIL	PO 6	Càrrega a mà dels productes resultants d'excavacions i enderrossos, mesurat segons perfil.	M3	12,65
OBRA CIVIL	PO 7	Transport i descàrrega a l'abocador dels productes resultants d'excavacions o enderrossos, mesurat segons perfil. Inclou cànon de l'abocador.	M3	6,68
OBRA CIVIL	PO 8	Reblert i compactació de rasa amb terres procedents de la pròpia excavació fins a una densitat igual o superior al 95% del proctor modificat, incloent càrrega, transport i descàrrega a l'abocador del material sobrant, subministrament i col·locació de fins a 3 tubs de polietilè d'alta densitat de doble capa corrugada de 63 mm de diàmetre. Inclou cànon de l'abocador.	M3	5,97
OBRA CIVIL	PO 9	Enderroc amb mitjans manuals de paviments de tot tipus, en rasa d'amplada igual o inferior a 0,6 m amb retirada dels productes resultants.	M3	11,24
OBRA CIVIL	PO 10	Enderroc amb martell trencador de mur i fonamentació de formigó o equivalent, incloent-hi la retirada de runa al lloc de càrrega.	M3	26,71
OBRA CIVIL	PO 11	Enderroc de manteniment de vorera de qualsevol tipus.	M2	13,88
OBRA CIVIL	PO 12	Enderroc i reposició en vorera de qualsevol tipus.	M2	27,76
OBRA CIVIL	PO 13	Enderroc i reposició de calçada, formada per capa de 20 cm de formigó i de capa de esbaser de 5 cm de graà d'aglomerat asfàltic.	M2	57,80
OBRA CIVIL	PO 14	Enderroc de fonament de formigó de columna o bàcul netat.	Ut	67,08
OBRA CIVIL	PO 15	Disposició de formigó en base de voreres.	M3	15,71
OBRA CIVIL	PO 16	Disposició de morter en base de voreres.	M3	83,64
OBRA CIVIL	PO 17	Formigó de consistència plàstica i resistència característica de 250 kg/cm2, fabricació i transport.	M3	60,05
OBRA CIVIL	PO 18	Formigó de consistència plàstica i resistència característica de 150 kg/cm2, fabricació i transport.	M3	51,33
OBRA CIVIL	PO 19	Paviment de rajola hidràulica en vorera, incloent-hi el rajolat, entrecreuaments i retalls.	M2	16,04
OBRA CIVIL	PO 20	Paviment de rajola hidràulica tipus rajola blanca de dimensions fins a 30 x 30 cm i de qualsevol gruix.	M1	29,41
OBRA CIVIL	PO 21	Canalització per xarxa d'enllumenat públic en rasa de 0,4 x 0,6 m de fondària, incloent-hi excavació de terres compactes, reomplert i compactat amb sauló i terres de la pròpia excavació o de préstec, fins a una densitat igual o superior al 95 % del proctor modificat, càrrega, transport i descàrrega a l'abocador del material sobrant, subministrament i col·locació de fins a 3 tubs de polietilè d'alta densitat de doble capa corrugada de 63 mm de diàmetre. Inclou cànon de l'abocador.	M1	69,00
OBRA CIVIL	PO 22	Canalització per xarxa d'enllumenat públic en rasa de 0,4 x 0,6 m de fondària, incloent-hi excavació de terres compactes, reomplert i compactat amb sauló i terres de la pròpia excavació o de préstec, fins a una densitat igual o superior al 95 % del proctor modificat, càrrega, transport i descàrrega a l'abocador del material sobrant, subministrament i col·locació de fins a 3 tubs de polietilè d'alta densitat de doble capa corrugada de 110 mm de diàmetre. Inclou cànon de l'abocador.	M1	86,00
OBRA CIVIL	PO 23	Canalització per xarxa d'enllumenat públic en rasa de 0,4 x 0,6 m de fondària, incloent-hi excavació de terres compactes, reomplert amb graà-ciment, càrrega, transport i descàrrega a l'abocador del material sobrant, subministrament i col·locació de fins a 3 tubs de polietilè d'alta densitat de doble capa corrugada de 110 mm de diàmetre. Inclou cànon de l'abocador.	M1	100,22
OBRA CIVIL	PO 24	Canalització per xarxa d'enllumenat públic en rasa de 0,4 x 0,6 m de fondària, incloent-hi excavació de terres compactes, reomplert amb formigó H-150, càrrega, transport i descàrrega a l'abocador del material sobrant, subministrament i col·locació de fins a 3 tubs de polietilè d'alta densitat de doble capa corrugada de 110 mm de diàmetre. Inclou cànon de l'abocador.	M1	113,58
OBRA CIVIL	PO 25	Cala per instal·lació de placa de terra, incloent-hi demolició i reposició de paviment, excavació de terres compactes, reomplert i compactat amb terres de la pròpia excavació o de préstec, fins a una densitat igual o superior al 95 % del proctor modificat, càrrega, transport i descàrrega a l'abocador del material sobrant. Inclou cànon de l'abocador.	Ut	136,57
OBRA CIVIL	PO 26	Aquesta de registre de 0,4 x 0,4 x 1 m de mida útil, amb tapa i bastiment de fonera.	Ut	106,35
OBRA CIVIL	PO 27	Aquesta de registre de 0,6 x 0,6 x 1 m de mida útil, amb tapa i bastiment de fonera.	Ut	168,59
OBRA CIVIL	PO 28	Fonamentació per a columna de fins a 6 m d'alçada, de dimensions 0,6 x 0,6 x 0,6 m.	Ut	354,00
OBRA CIVIL	PO 29	Fonamentació per a bàcul o columna de fins a 9 m d'alçada i dimensions 0,8 x 0,8 x 0,8 m.	Ut	598,25
OBRA CIVIL	PO 30	Fonamentació per a bàcul o columna de fins a 12 m d'alçada i dimensions 1,0 x 1,0 x 1,0 m.	Ut	425,32
OBRA CIVIL	PO 31	Fonamentació per a bàcul o columna de fins a 15 m d'alçada i dimensions 1,0 x 1,0 x 1,3 m.	Ut	456,23
OBRA CIVIL	PO 32	Fonamentació per a armari de dimensions de fins a 40 x 130 x 60 cm.	Ut	265,24
MUNTATGES	PO 33	Recollida, transport i descàrrega a magatzem o abocador de bàcul o columna de fins a 10 m d'alçada i amb un mínim de 3 punts de llum. Inclou cànon de l'abocador.	Ut	22,94
MUNTATGES	PO 34	Desmuntatge de punt de llum ancorat a terra, incloent bàcul i llumenera.	Ut	178,15
MUNTATGES	PO 35	Retirada de bàcul o columna de fins a 6 m d'alçada. Instal·lat o armatugat.	Ut	30,10
MUNTATGES	PO 36	Retirada de bàcul o columna de fins a 10 m d'alçada. Instal·lat o armatugat.	Ut	45,13
MUNTATGES	PO 37	Retirada de bàcul o columna de fins a 14 m d'alçada. Instal·lat o armatugat.	Ut	56,46
MUNTATGES	PO 38	Retirada de punt de llum instal·lat sobre façana fins a una alçada de 10 m.	Ut	58,12
MUNTATGES	PO 39	Desmuntatge de llumenera en suport existent de fins a 5 m d'alçada.	Ut	47,05
MUNTATGES	PO 40	Desmuntatge de llumenera en suport existent de 5 a 9 m d'alçada.	Ut	48,27
MUNTATGES	PO 41	Desmuntatge de llumenera en suport existent de 9 a 12 m d'alçada.	Ut	49,13
MUNTATGES	PO 42	Desmuntatge de llumenera en suport existent de 12 a 15 m d'alçada.	Ut	50,39
MUNTATGES	PO 43	Desmuntatge de poste de fusta.	Ut	28,64
MUNTATGES	PO 44	Desmuntatge de braç instal·lat a façana.	Ut	14,27
MUNTATGES	PO 45	Desmuntatge de suport perfilat llc, llucis, caduceta o altres elements similars.	Ut	21,40
MUNTATGES	PO 46	Desmuntatge de semàfor existent, incloent columna però sense incloure obra civil.	Ut	48,22
MUNTATGES	PO 47	Desmuntatge de cos i òptica semàfor existent.	Ut	31,87
MUNTATGES	PO 48	Retirada de línies grappades a façana.	M1	2,42
MUNTATGES	PO 49	Retirada de línies aèries sobre allindades.	M1	2,42
MUNTATGES	PO 50	Retirada de línies aèries trencades.	M1	1,48
MUNTATGES	PO 51	Instal·lació de poste de fusta de fins a 10 m d'alçada, incloent-hi obertura i tancament de clot, armat, falcat, anivellat i transport de terres a l'abocador. Inclou cànon de l'abocador.	Ut	54,92
MUNTATGES	PO 52	Instal·lació de bàcul o columna de fins a 6 m d'alçada, incloent-hi armatugat i anivellat.	Ut	41,13
MUNTATGES	PO 53	Instal·lació de bàcul o columna de fins a 10 m d'alçada, incloent-hi armatugat i anivellat.	Ut	55,54
MUNTATGES	PO 54	Taques de redreçament de columna per inclinació o deformació.	Ut	125,18
MUNTATGES	PO 55	Ancoratge i muntatge de braç sobre façana fins a una alçada de 6 m.	Ut	77,37
MUNTATGES	PO 56	Ancoratge i muntatge de braç sobre façana fins a una alçada de 10 m.	Ut	89,23
MUNTATGES	PO 57	Instal·lació de llumenera en suport existent de fins a 5 m d'alçada.	Ut	47,05
MUNTATGES	PO 58	Instal·lació de llumenera en suport existent de 5 a 9 m d'alçada.	Ut	48,22
MUNTATGES	PO 59	Instal·lació de llumenera en suport existent de 9 a 12 m d'alçada.	Ut	49,18
MUNTATGES	PO 60	Instal·lació de llumenera en suport existent de 12 a 15 m d'alçada.	Ut	50,39
MUNTATGES	PO 61	Substitució de llàmpada situada fins a 5 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	20,50
MUNTATGES	PO 62	Substitució de llàmpada situada de 5 a 9 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	18,45
MUNTATGES	PO 63	Substitució de llàmpada situada de 9 a 12 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	22,71
MUNTATGES	PO 64	Substitució de llàmpada situada de 12 a 15 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	26,84
MUNTATGES	PO 65	Substitució d'equip situat fins a 5 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	41,01
MUNTATGES	PO 66	Substitució d'equip situat de 5 a 9 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	45,43
MUNTATGES	PO 67	Substitució d'equip situat de 9 a 12 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	49,56
MUNTATGES	PO 68	Substitució d'equip situat de 12 a 15 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	53,68
MUNTATGES	PO 69	Substitució de llàmpada i equip situat fins a 5 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	47,16
MUNTATGES	PO 70	Substitució de llàmpada i equip situats de 5 a 9 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	51,79
MUNTATGES	PO 71	Substitució de llàmpada i equip situats de 9 a 12 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	54,34
MUNTATGES	PO 72	Substitució de llàmpada i equip situats de 12 a 15 m d'alçada i neteja de la llumenera.	Ut	59,83
MUNTATGES	PO 73	Substitució de llumenera situada fins a 5 m d'alçada.	Ut	73,82
MUNTATGES	PO 74	Substitució de llumenera situada de 5 a 9 m d'alçada.	Ut	76,56
MUNTATGES	PO 75	Substitució de llumenera situada de 9 a 12 m d'alçada.	Ut	80,14
MUNTATGES	PO 76	Substitució de llumenera situada de 12 a 15 m d'alçada.	Ut	83,25
MUNTATGES	PO 77	Substitució del cablejat inferior del punt de llum.	Ut	29,61
MUNTATGES	PO 78	Substitució de caixa de protecció i derivació.	Ut	35,88
MUNTATGES	PO 79	Desplaçament de punt de llum existent sense incloure obra civil.	Ut	141,57
MUNTATGES	PO 80	Substitució d'òptica led de semàfor existent a qualsevol alçada de qualsevol mida.	Ut	26,50
MUNTATGES	PO 81	Punt de suport de fins a 5 m d'alçada.	Ut	41,26
MUNTATGES	PO 82	Punt de suport de 5 a 9 m d'alçada.	Ut	69,71
MUNTATGES	PO 83	Punt de suport de 9 a 12 m d'alçada.	Ut	87,76
MUNTATGES	PO 84	Punt de suport de 12 a 15 m d'alçada.	Ut	112,77
MUNTATGES	PO 85	Punt de trenc a façana.	Ut	21,40
MUNTATGES	PO 86	Numeració informàtica de punt de llum.	Ut	5,29
MUNTATGES	PO 87	Numeració física de punt de llum ancorat a terra incloent mà d'obra i material.	Ut	9,63
MUNTATGES	PO 88	Numeració física de punt de llum no ancorat a terra incloent mà d'obra i material.	Ut	10,81
MUNTATGES	PO 89	Neteja de llumenera situada fins a 5 m d'alçada.	Ut	19,49
MUNTATGES	PO 90	Neteja de llumenera situada de 5 a 9 m d'alçada.	Ut	23,00
MUNTATGES	PO 91	Neteja de llumenera situada de 9 a 12 m d'alçada.	Ut	25,00
MUNTATGES	PO 92	Neteja de llumenera situada de 12 a 15 m d'alçada.	Ut	27,00
MUNTATGES	PO 93	SC de pont material de fusta instal·lat a lloc.	Ut	47,22
MUNTATGES	PO 94	SC de xarxa d'enllumenat tipus topogràfic amb aïllament de resina d'11KV per cable de fins a 4x16mm2.	Ut	79,65
INST. ELÈCTRICA	PO 95	Derivació a xarxa de terra confirmada amb soldadura CADWELD o similar.	Ut	13,22
INST. ELÈCTRICA	PO 96	Instal·lació d'electrode de presa de terra amb elements de connexió.	Ut	69,40
INST. ELÈCTRICA	PO 97	Instal·lació elèctrica a l'interior de suport.	Ut	70,24
INST. ELÈCTRICA	PO 98	SC de conductor RV-K 1000 de 3x2,5 mm2.	M1	2,69
INST. ELÈCTRICA	PO 99	SC de conductor RV-K 1000 de 4x6 mm2.	M1	4,98
INST. ELÈCTRICA	PO 100	SC de conductor RV-K 1000 de 4x10 mm2.	M1	6,09
INST. ELÈCTRICA	PO 101	SC de conductor RV-K 1000 de 4x16 mm2.	M1	7,82
INST. ELÈCTRICA	PO 102	SC de conductor RV-K 1000 de 4x25 mm2.	M1	10,29
INST. ELÈCTRICA	PO 103	SC de conductor RV-K 1000 de 4x35 mm2.	M1	15,24
INST. ELÈCTRICA	PO 104	SC de xarxa equipotencial Cu 35 mm2.	M1	4,27
INST. ELÈCTRICA	PO 105	SC de cable de coure 1x35 mm2 aïllat.	M1	8,69
INST. ELÈCTRICA	PO 106	SC de cable de coure aïllat de 35 mm2 en posita a terra de columnes.	M1	8,69
INST. ELÈCTRICA	PO 107	SC de cable de coure nu de 35 mm2 en posita a terra de columnes.	M1	8,69
INST. ELÈCTRICA	PO 108	SC de peça d'acer encoixinat 2 m x 16 mm.	Ut	17,09
INST. ELÈCTRICA	PO 109	SC de placa de terra d'acer encoixinat 30 x 30 cm.	Ut	29,16
INST. ELÈCTRICA	PO 110	SC de tub d'acer galvanitzat PG-36 - 2,5 m.	Ut	17,46
INST. ELÈCTRICA	PO 111	SC de tub d'acer galvanitzat PG-29 - 2,5 m.	Ut	15,38
INST. ELÈCTRICA	PO 112	Connexió d'escomesa a quadre de companyia.	Ut	201,35
INST. ELÈCTRICA	PO 113	Connexió de línia a xarxa existent.	Ut	239,18
INST. ELÈCTRICA	PO 114	Connexió a l'exterior amb tub d'acer galvanitzat de Ø 52 mm.	Ut	40,08
INST. ELÈCTRICA	PO 115	Connexió a l'exterior amb tub d'acer galvanitzat de Ø 50 mm.	Ut	41,13
INST. ELÈCTRICA	PO 116	SC de columna de fosa de ferro volcantada o similar de fins a 4,5 m.	Ut	279,59
INST. ELÈCTRICA	PO 117	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 4 m tipus Nikolcon.	Ut	259,64
INST. ELÈCTRICA	PO 118	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 5 m tipus Nikolcon.	Ut	307,58
INST. ELÈCTRICA	PO 119	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 7 m.	Ut	467,23
INST. ELÈCTRICA	PO 120	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 7 m octogonal.	Ut	395,33
INST. ELÈCTRICA	PO 121	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 8 m.	Ut	516,50
INST. ELÈCTRICA	PO 122	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 9 m.	Ut	635,25
INST. ELÈCTRICA	PO 123	SC de bàcul d'acer galvanitzat de fins a 9 m amb sortint de fins a 1,5 m.	Ut	669,36
INST. ELÈCTRICA	PO 124	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 7 m amb sortida per enllumenat rudolens.	Ut	467,23
INST. ELÈCTRICA	PO 125	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 7 m amb sortida per enllumenat rudolens.	Ut	467,23
INST. ELÈCTRICA	PO 126	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 8 m amb sortida per enllumenat rudolens.	Ut	501,25
INST. ELÈCTRICA	PO 127	SC de columna d'acer galvanitzat de fins a 9 m amb sortida per enllumenat rudolens.	Ut	635,25
INST. ELÈCTRICA	PO 128	SC de bàcul d'acer galvanitzat de fins a 9 m amb sortint de fins a 1,5 m amb sortida per enllumenat rudolens.	Ut	610,29
INST. ELÈCTRICA	PO 129	Subministrament Columna Fanal H o similar de 7 metres d'alçada amb balisa.	Ut	2.569,25
INST. ELÈCTRICA	PO 130	SC de suport per dues llumínies.	Ut	141,80
INST. ELÈCTRICA	PO 131	SC de columna i llumenera Kuma FO-08 o similar negra forja VSAP 2 x 100 W.	Ut	1.853,54
INST. ELÈCTRICA	PO 132	SC de poste de fusta de fins a 7 m d'alçada.	Ut	71,27
INST. ELÈCTRICA	PO 133	SC de poste de fusta de fins a 9 m d'alçada.	Ut	78,93
INST. ELÈCTRICA	PO 134	SC de caixes de connexió i protecció (tipus Sersem o similar) en columna existent.	Ut	15,23
INST. ELÈCTRICA	PO 135	SC de caixes de connexió i protecció (tipus Sersem o similar) en superfície.	Ut	15,23
INST. ELÈCTRICA	PO 136	SC de braç mural d'acer galvanitzat.	Ut	118,94
INST. ELÈCTRICA	PO 137	SC d'element d'enllumenat entre suport i llumenera.	Ut	18,51
INST. ELÈCTRICA	PO 138	Subministrament balisa FANAL THE LED 22w o similar.	Ut	498,23
INST. ELÈCTRICA	PO 139	Subministrament llumenera Basic Lat de Solvi 25W 3k o similar.	Ut	425,25
INST. ELÈCTRICA	PO 140	Subministrament llumenera Citea de Schneider 32W 3k o similar.	Ut	455,25
INST. ELÈCTRICA	PO 141	SC de cablejat d'automatismes tipus SECULUX o similar.	Ut	259,64
INST. ELÈCTRICA	PO 142	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 25 A PJA corba b, bipolar.	Ut	29,69
INST. ELÈCTRICA	PO 143	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 25 A PJA corba c, tripolar.	Ut	37,60
INST. ELÈCTRICA	PO 144	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 40 A PJA corba d, tetrapolar.	Ut	48,03
INST. ELÈCTRICA	PO 145	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 40 A PJA corba c, tripolar.	Ut	48,03
INST. ELÈCTRICA	PO 146	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 10 A ICP-M bipolar.	Ut	27,34
INST. ELÈCTRICA	PO 147	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 30 A ICP-M tripolar.	Ut	47,73
INST. ELÈCTRICA	PO 148	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 50 A ICP-M tripolar.	Ut	100,47
INST. ELÈCTRICA	PO 149	SC d'interruptor automàtic magnetotèrmic 50 A ICP-M tetrapolar.	Ut	127,29
INST. ELÈCTRICA	PO 150	SC d'interruptor diferencial AC 40 A bipolar.	Ut	66,88
INST. ELÈCTRICA	PO 151	SC d'interruptor diferencial AC 40 A tetrapolar.	Ut	122,04
INST. ELÈCTRICA	PO 152	SC d'interruptor diferencial AC 100 A tetrapolar.	Ut	217,45
INST. ELÈCTRICA	PO 153	SC d'interruptor diferencial AC 30 A bipolar.	Ut	283,63
INST. ELÈCTRICA	PO 154	SC de tallacircuit unipolar, amb fusible ganiveta 25 A.	Ut	16,66
INST. ELÈCTRICA	PO 155	SC de tallacircuit amb fusible cilíndric de 2 A unipolar.	Ut	7,83
INST. ELÈCTRICA	PO 156	SC de caixa seccionadora fusible de 20 A bipolar.	Ut	35,69
INST. ELÈCTRICA	PO 157	SC d'interruptor manual de 15 A tripolar.	Ut	32,30

Per totes les operacions que no inclouen el subministrament, els materials i elements necessaris per donar compliment a l'operació es facturaran segons la fulla P2-3 de descompte de materials.

SC = Subministrament i col·locació.

Els preus són PEM abans de baixa i, per tant, les factures i/o certificacions s'han reduït amb la baixa i incrementats en un 13% de despeses generals i un 6% de benefici industrial.

Aquests preus inclouen, per tots els casos, tot allò relacionat amb la seguretat i salut; el treball de materials, eines i màquines; el transport, el reciclatge i el tractament de material que aquest sigui necessari; i el cost dels elements corresponents al seu tractament.

Per al càlcul de les ofertes, els licitadors han de tenir en compte que es restarà un 4,5% abans d'IVA pel segament i control de qualitat.

TAULA P2-2				
QUADRE DE PREUS DE MÀ D'OBRA I ALTRES				
Grup	Codi	Descripció	Unitat	Preu (PEM) (€)
MÀ D'OBRA	MO 1	Encarregat en horari laborable (de 7 a 23 h).	H	25,00
MÀ D'OBRA	MO 2	Encarregat en horari nocturn (de 23 a 7 h) i diürn festiu.	H	32,50
MÀ D'OBRA	MO 3	Encarregat en horari nocturn festiu.	H	39,00
MÀ D'OBRA	MO 4	Oficial en horari laborable (de 7 a 23 h).	H	23,00
MÀ D'OBRA	MO 5	Oficial en horari nocturn (de 23 a 7 h) i diürn festiu	H	29,90
MÀ D'OBRA	MO 6	Oficial en horari nocturn festiu.	H	35,88
MÀ D'OBRA	MO 7	Ajudant en horari laborable (de 7 a 23 h).	H	21,00
MÀ D'OBRA	MO 8	Ajudant en horari nocturn (de 23 a 7 h) i diürn festiu.	H	27,30
MÀ D'OBRA	MO 9	Ajudant en horari nocturn festiu.	H	32,76
MÀ D'OBRA	MO 10	Peó en horari laborable (de 7 a 23 h).	H	19,00
MÀ D'OBRA	MO 11	Peó en horari nocturn (de 23 a 7 h) i diürn festiu	H	24,70
MÀ D'OBRA	MO 12	Peó en horari nocturn festiu.	H	29,64
MÀ D'OBRA	MO 13	Manobre especialitzat.	H	21,00
MÀ D'OBRA	MO 14	Manobre.	H	19,00
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 1	Martell elèctric, inclòs el generador.	H	4,90
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 2	Compresor i dos martells pneumàtics.	H	12,50
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 3	Retroexcavadora amb pala o martell trencador.	H	50,40
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 4	Pala carregadora sobre pneumàtics de mida petita.	H	34,90
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 5	Retroexcavadora de mida petita.	H	31,90
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 6	Retroexcavadora de mida mitjana.	H	45,60
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 7	Contenidor de fins a 6 m3.	Ut	86,10
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 8	Contenidor tipus saca.	Ut	21,20
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 9	Furgoneta de fins a 1.500 kg (només per transports específics).	H	7,40
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 10	Furgoneta de fins a 3.500 kg (només per transports específics).	H	10,30
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 11	Camió de fins a 7 tones.	H	24,20
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 12	Camió de fins a 12 tones.	H	28,00
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 13	Camió de fins a 20 tones.	H	38,40
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 14	Camió grua.	H	35,30
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 15	Camió cistella de fins a 10 m d'alçada.	H	27,50
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 16	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçada.	H	37,80
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 17	Dúmpier de mecanisme hidràulic de descàrrega de fins a 1,5 tones de càrrega útil.	H	18,70
VEHICLES I MAQUINÀRIA	VM 18	Grup electrògen de fins a 30 KVA.	H	6,40
Els preus són PEM abans de baixa i, per tant, les factures i/o certificacions seran rebaixats amb la baixa i incrementats en un 13% de despeses generals i un 6% de benefici industrial.				
Aquests preus inclouen, per tots els casos, tot allò relacionat amb la seguretat i salut; el trasllat de materials, eines i màquines; el transport, el reciclatge i el tractament de material quan aquests siguin necessaris; i el cost dels cànonos corresponents al seu				
Per al càlcul de les ofertes, els licitadors han de tenir en compte que es restarà un 4,5% abans d'IVA pel seguiment i control de qualitat.				

TAULA P2-3			
DESCOMPTES (BAIXA) SOBRE MATERIALS			
Grup	Codi	Descripció	Unitat
CONDUCTORS	A 1	Conductors.	MI
MATERIAL D'INSTAL·LACIÓ	B 1	Tubs, elements de presa de terra, elements de fixació, etc.	MI / Ut
ARMARIS I CAIXES	C 1	Armaris, caixes de doble aïllament, caixes derivació, etc.	Ut
MANIOBRA, COMANDAMENT, PROTECCIÓ, APARELLATGE, MEDICIÓ I COMPTATGE	D 1	Aparellatge en general, contactors, relès, interruptors magnetotèrmics, interruptors diferencials, etc.	Ut
MANIOBRA COMANDAMENT, PROTECCIÓ, APARELLATGE, MEDICIÓ I COMPTATGE	D 2	Rel·lotges astronòmics i resta d'equips i aparellatge de telelectura i telecontrol.	Ut
MANIOBRA COMANDAMENT, PROTECCIÓ, APARELLATGE, MEDICIÓ I COMPTATGE	D 3	Comptadors, transformadors, etc.	Ut
ENLLUMENAT I SEMÀFORS	E 1	Làmpades.	Ut
ENLLUMENAT I SEMÀFORS	E 2	Equips i drivers.	Ut
ENLLUMENAT I SEMÀFORS	E 3	Llumeneres i òptiques.	Ut
ENLLUMENAT I SEMÀFORS	E 4	Accessoris per llumeneres i òptiques.	Ut
ENLLUMENAT I SEMÀFORS	E 5	Suports.	Ut
ENLLUMENAT I SEMÀFORS	E 6	Accessoris per a suports.	Ut
Els descomptes (baixes) per cada tipologia s'aplicaran sobre la tarifa PVP del proveïdor, comptant aquests com a PEM i, per tant, les factures i/o certificacions seran incrementats després en un 13% de despeses generals i un 6% de benefici industrial			
Per al càlcul de les ofertes, els licitadors han de tenir en compte que es restarà un 4,5% abans d'IVA pel seguiment i control de qualitat.			
Els preus resultants inclouran, per tots els casos, tot allò relacionat amb la seguretat i salut; el trasllat de materials, eines i màquines; el transport, el reciclatge i el tractament de material quan aquests siguin necessaris; i el cost dels canons corresponents al seu tractament.			

ANNEX NÚMERO 4.- SEGUIMENT DEL CONTRACTE, CONTROL DE QUALITAT

El seguiment i control de qualitat engloben el que també s'anomena Direcció d'Obra o facultativa. Es tracta d'un servei que vetllarà pel compliment del contracte i serà estricte amb els incompliments.

El servei s'ha valorat en un 4,5% del cost abans d'IVA, i no queda sotmès a baixa en el cas del cost P1, motiu pel qual es calcularà amb el percentatge esmentat sobre el PEM + DG + BI, abans que sigui aplicada la baixa en el cas del cost P1. En el cas del cost P2 sí queda sotmès a baixa, motiu pel qual es calcularà amb el percentatge esmentat a l'inici d'aquest paràgraf sobre el PEM - Baixa de cada unitat + DG + BI.

Tots els preus porten incloses les despeses de seguretat i salut, i un 4,5% reservat al seguiment i control de qualitat. Si l'Ajuntament decideix no realitzar-lo o exercir-lo amb mitjans propis, aquest percentatge s'haurà de descomptar de totes les factures i certificacions que es facin. Si l'Ajuntament decideix externalitzar aquest servei, el contractista no aplicarà aquest descompte, però haurà d'abonar la quantitat esmentada a qui decideixi l'Ajuntament.

Els incompliments comportaran descomptes sobre la factura mensual calculats en la forma que indica l'apartat de penalitzacions del plec de clàusules administratives particulars. Un cop coneguda la metodologia que ofereix l'oferta guanyadora, es podran determinar altres paràmetres de control a aplicar. Aquests seran proporcionals a la manca de servei i el seu objectiu no serà rebaixar el preu del contracte, sinó el manteniment de la qualitat exigida. L'objectiu en cap cas ha de ser descomptar per abaratir, sinó garantir el servei i el compliment de les obligacions contractuals.

Els serveis tècnics de l'Ajuntament, o els tècnics en qui delegui, tindran lliure accés a les instal·lacions per realitzar les comprovacions que considerin oportunes, i podran reclamar la presentació de documentació justificativa del compliment del contracte.

El responsable del contracte per part de l'Ajuntament serà qui interpretarà les possibles omissions o dubtes que pugui presentar el desenvolupament contractual, traslladant les ordres oportunes perquè siguin tingudes en compte. En cas que la marxa dels treballs ho aconsellin, el responsable del contracte per part de l'Ajuntament també proposarà les modificacions que es considerin convenients.

Quan els treballs encomanats requereixin d'una inspecció oficial per part d'un Organisme de Control Autoritzat (OCA), el contractista haurà de contemplar aquesta necessitat en la seva valoració i tenir cura d'encomanar-la i fer-ne el seguiment.