

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
Origen: Ciutadà  
Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
Pàgina 1 de 28

**SIGNATURES**  
1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



**Ajuntament de  
Cassà de la Selva**

**FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**IDAE**  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA

**Milliores proposades per a la contractació de les obres d'execució del Segon Text refós del Projecte executiu per la renovació i millora de l'enllumenat públic exterior del municipi de Cassà de la Selva, tramitat per procediment obert simplificat, tramitació ordinària**

**Expedient número X2024002194**

**Ajuntament de Cassà de la Selva**

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICOINstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

## 1. Índex

<b>1. Millors sobre garanties .....</b>	<b>4</b>
1.1. Nota prèvia sobre les garanties dels equips o components. ....	4
1.2. Garantia total durant 10 anys del sistema de telegestió i telecontrol, amb un temps de reparació màxim de 5 dies hàbils. ....	4
1.2.1. Descripció del sistema.....	4
1.2.2. Garantia mínima.....	5
1.2.3. Millora i puntuació .....	5
1.2.4. Valoració econòmica .....	5
1.2.5. Justificació .....	6
1.2.6. Penalitzacions associades.....	7
1.3. Reparació d'avaries del conjunt llumenera – equip electrònic – protector de sobretensions inclosos en garantia total en menys de 48h. ....	7
1.3.1. Descripció dels components .....	7
1.3.2. Garantia mínima.....	8
1.3.3. Millora i puntuació .....	8
1.3.4. Valoració econòmica .....	8
1.3.5. Justificació .....	11
1.3.6. Penalitzacions associades.....	12
<b>2. Integració d'alarmes de funcionament al sistema de telegestió i telecontrol.....</b>	<b>12</b>
2.1. Sistema previst al projecte .....	12
2.2. Millora i puntuació.....	12
2.3. Valoració econòmica .....	13
2.4. Justificació .....	14
2.4.1. Penalitzacions associades.....	14
<b>3. Comunicacions, programari i hosting cloud del sistema de telegestió i telecontrol durant 10 anys 15</b>	
3.1. Sistema previst al projecte .....	15
3.2. Millora i puntuació.....	15
3.3. Valoració econòmica .....	16
3.4. Justificació .....	17
3.5. Penalitzacions associades.....	17



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE LA ENERGÍA

#### 4. Disponibilitat d'estoc de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions a l'ajuntament plenament funcionals durant tota la durada del contracte. Incloent dispositiu programador d'equips electrònics ..... 18

4.1.	Situació prevista al projecte .....	18
4.2.	Millora i puntuació.....	18
4.3.	Valoració econòmica .....	23
4.4.	Justificació .....	27
4.5.	Penalitzacions associades.....	28



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

NOTA PRÈVIA: totes les millores s'ofereixen sense cap cost afegit per l'ajuntament.

## 1. Millores sobre garanties

### 1.1. Nota prèvia sobre les garanties dels equips o components.

Totes les garanties dels components que es requereixin hauran d'estar certificades pels fabricants dels equips o components, **pel que fa a la part corresponent a la garantia de producte**, i abans de l'acta de recepció de les obres l'adjudicatari haurà d'aportar la factura corresponent amb els números de sèrie de l'equip o component amb garantia. Els productes d'aquest contracte compten de sèrie amb una garantia, que pot ser susceptible d'ampliar-se. El que es pretén en aquesta millora és que el licitador aconseguixi l'ampliació de la garantia del fabricant, la part corresponent a la garantia de producte, **i que el licitador assumeixi la garantia total**. Només s'acceptarà l'ampliació de la garantia en aquests termes. En cap cas es tindrà en compte una garantia de producte si aquesta està donada pel licitador.

La garantia pot ser de varis tipus diferents, d'acord amb les següents definicions:

- **Garantia de producció, rendiment o potència:** És la que garanteix una pèrdua de rendiment màxima anual al llarg d'un determinat període, acabant amb una pèrdua de rendiment màxima total al final d'aquest.
- **Garantia de producte:** cobreix defectes materials o de fabricació del producte durant un determinat període, i ofereix reparació, substitució o reemborsament.
- **Garantia de servei o substitució:** cobreix problemes relacionats amb la prestació del servei o la substitució del producte, més enllà de defectes materials o de fabricació.
- **Garantia total:** reparació amb substitució de tots els elements deteriorats en les instal·lacions, és a dir, reparació de totes les avaries que es produeixen en les instal·lacions d'enllumenat públic. Aplicat a un producte en concret, aquest tipus de garantia cobreix el funcionament i la substitució dels aparells, per tant tots els defectes que s'observin, tant de la instal·lació com dels elements que el componen, i hauran de ser esmenats pel Contractista adjudicatari de les obres al seu compte i risc. Dins d'aquesta **s'inclou la garantia de producte que haurà d'assumir el fabricant, i les feines d'instal·lació, substitució del producte, despeses de transport per enviament i recepció al fabricant del material avariats o que no funcioni degudament que haurà d'assumir el licitador, així com qualsevol altra despesa associada.**

### 1.2. Garantia total durant 10 anys del sistema de telegestió i telecontrol, amb un temps de reparació màxim de 5 dies hàbils.

#### 1.2.1. Descripció del sistema

El sistema de telegestió/telecontrol té diferents elements, els ubicats al quadre elèctric i els situats a cada punt de llum.

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICOIDAE  
INstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

Codi	Descripció	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Nº total unitats
01.02.01	Millora sobre la instal·lació del sistema de				
02.02.01	telegestió dels quadre d'enllumenat				
03.02.01	- Garantia total durant 10 anys	12	17	16	45

## 1.2.2. Garantia mínima

D'acord amb el projecte executiu, el termini de garantia de l'obra s'estableix en 12 mesos, a partir de la recepció provisional de les obres. Per altra banda, el conjunt llumenera - equip electrònic - protector de sobretensions ubicat a cadascun dels punts de llum disposa de 10 anys de garantia total segons es descriu al projecte executiu.

## 1.2.3. Millora i puntuació

Es proposa que els sistemes de telegestió que s'instal·laran comptin amb una garantia total d'acord amb la següent taula, tenint en compte que el temps de reparació màxim haurà de ser de 5 dies hàbils des de la notificació de l'avaría a l'adjudicatari:

Descripció	Punts
Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadres d'enllumenat - Garantia total durant 10 anys, amb temps de reparació màxim de 5 dies hàbils.	9

## 1.2.4. Valoració econòmica

La valoració econòmica de la millora és la següent:

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICOINstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat - Garantia total durant 10 anys, amb temps de reparació màxim de 5 dies hàbils	Valoració econòmica
Pressupost d'execució material (PEM)	27.900,00 €
13% despeses generals	3.627,00 €
6% benefici industrial	1.674,00 €
Subtotal	33.201,00 €
IVA 21%	6.972,21 €
Total import millora	40.173,21 €

La justificació del cost de la millora es presenta a continuació:

Codi	Descripció	Preu unitari	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Nº total unitats	Preu total partida
01.02.01	Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat						
02.02.01							
03.02.01	- Garantia total durant 10 anys	620,00 €	12	17	16	45	27.900,00 €

Els costos que es detallen són corresponents al Pressupost d'Execució Material.

## 1.2.5. Justificació

Justificació: L'increment de la garantia és de gran importància per a l'ajuntament de Cassà de la Selva, i es pot justificar en diversos punts:

- Reducció de costos a llarg termini: L'ajuntament no haurà de pagar per les reparacions ni substitucions dels elements deteriorats, ja que aquestes despeses seran assumides pel contractista adjudicatari.
- Millora de la qualitat del servei: La garantia total assegura que qualsevol defecte o avaria sigui resolta ràpidament i eficientment, millorant així la qualitat i fiabilitat de l'enllumenat públic.
- Estalvi en despeses d'administració: Simplificació dels processos administratius relacionats amb la gestió de reparacions, ja que totes les incidències es gestionen a través del contractista.



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE  
INstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

- **Transparència i responsabilitat:** El contractista assumeix tota la responsabilitat de les reparacions i substitucions, garantint una major transparència en la gestió del sistema d'enllumenat públic.
- **Reducció del temps d'inactivitat:** Amb una garantia total, les reparacions es realitzen de manera més ràpida, reduint així el temps d'inactivitat de l'enllumenat públic.
- **Millora de la seguretat pública:** Un sistema d'enllumenat públic eficient i en bon estat contribueix a la seguretat dels ciutadans, disminuint la probabilitat d'accidents i delictes.
- **Sostenibilitat i eficiència energètica:** La garantia fomenta la utilització de materials i tecnologies més duradores i eficients, contribuint a la sostenibilitat ambiental.
- **Augment de la confiança ciutadana:** Un sistema d'enllumenat públic ben mantingut augmenta la satisfacció i la confiança dels ciutadans en la gestió municipal.

#### 1.2.6. Penalitzacions associades

La manca de compliment de les prestacions ofertes en aquesta millora durant tota la durada de la garantia total tindrà una penalització associada de 620€ per cada quadre d'enllumenat afectat, que sumant el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, i el 21% d'IVA ascendeix a un total de 892,74€.

### 1.3.Reparació d'averies del conjunt llumenera – equip electrònic – protector de sobretensions inclosos en garantia total en menys de 48h.

#### 1.3.1. Descripció dels components

El conjunt llumenera – equip electrònic – protector de sobretensions consta dels següents elements:

- **Llumenera**
- **Equip electrònic regulable preprogramat** de diferents rangs de potències, que inclou la funcionalitat de mòdul de programació per tal de poder controlar el nivell d'il·luminació des del quadre per cada línia elèctrica de subministrament o temporitzat, segons requeriments dels serveis tècnics municipals. Aquest mòdul està connectat amb la llumenera i s'ubica al seu interior.
- **Protector de sobretensions transitòries:** El protector de sobretensions transitòries disposa d'una tensió de descàrrega combinada (1,2/50) de fins a 10 kV, i està ubicat normalment dins la llumenera.



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



### 1.3.2. Garantia mínima

D'acord amb el projecte executiu, la garantia total dels elements esmentats a l'apartat anterior és de 10 anys, si bé no s'especifica el termini màxim entre la notificació de l'avaría al contractista fins a la seva reparació, que per defecte s'estableix en 5 dies naturals.

### 1.3.3. Millora i puntuació

Es proposa que el conjunt llumenera – equip electrònic – protector de sobretensions disposi d'un **termini màxim de 48h per a l'aplicació efectiva de la garantia total en cas d'avaría o malfuncionament d'un equip, comptant des de la notificació al contractista fins a la seva reparació, moment a partir del qual la instal·lació haurà de tornar a ser plenament funcional.**

Descripció	Punts
Reparació d'avaries del conjunt llumenera – equip electrònic – protector de sobretensions inclosos en garantia total en menys de 48h	7

### 1.3.4. Valoració econòmica

La valoració econòmica de la millora és la següent:

Reparació d'avaries de les lluminàries incloses a la garantia total en menys de 48h	Valoració econòmica
Pressupost d'execució material (PEM)	20.680,00 €
13% despeses generals	2.688,40 €
6% benefici industrial	1.240,80 €
Subtotal	24.609,20 €
IVA 21%	5.167,93 €
Total import millora	29.777,13 €

La justificació del cost de la millora es presenta a continuació:





Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



Codi	Descripció	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Nº total unitats
<b>01.01.01</b> <b>02.01.01</b> <b>03.01.01</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus A "horitzontal/lateral" regul. entre 15-31W, totalment instal·lada	50	33	68	151
<b>01.01.02</b> <b>02.01.02</b> <b>03.01.02</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus B "horitzontal/lateral" regul. entre 24-74W, totalment instal·lada	16	43	90	149
<b>01.01.03</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus C "suspesa" regul. entre 15-31W, totalment instal·lada	15			15
<b>01.01.04</b> <b>02.01.03</b> <b>03.01.03</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus A "lira" regul. entre 16-31W, totalment instal·lada	94	311	103	508
<b>01.01.05</b>	SiC Llumenera Vuitcentista SALVI LED tipus A regul. entre 20-30W, totalment instal·lada	76			76
<b>01.01.06</b> <b>02.01.05</b> <b>03.01.06</b>	Ut SiC Projector lira SALVI LED tipus A regul. entre 31-63W, totalment instal·lat	14	2	17	33
<b>01.01.07</b> <b>02.01.07</b> <b>03.01.09</b>	SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus B regul. entre 15-50W, totalment instal·lada	239	107	62	408

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 10 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE  
INstituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

<b>01.01.08</b> <b>02.01.08</b> <b>03.01.10</b>	SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus C regul. entre 15-50W, totalment instal·lada	51	131	107	289
<b>01.01.09</b> <b>02.01.09</b> <b>03.01.11</b>	Ut SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus D regul. entre 50-100W, totalment instal·lada	5	46	52	103
<b>01.01.10</b>	SiC Llumenera KUMA tipus A cilindre LED regul. entre 30-60W, totalment instal·lat	32			32
<b>01.01.11</b> <b>03.01.12</b>	Ut SiC Llumenera Aplic LED tipus A regul. 10-24W, totalment instal·lada	3		4	7
<b>01.01.13</b>	Ut SiC Projector LEDINBOX Passos de vianants LED tipus A regul. entre 50-90W, totalment instal·lat	9			9
<b>02.01.04</b> <b>03.01.05</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus C "rectangular" regul. entre 25-43W, totalment instal·lada		29	18	47
<b>02.01.06</b> <b>03.01.07</b>	SiC Projector SALVI LED tipus A regul. entre 95-135W, totalment instal·lat		3	4	7
<b>03.01.04</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus B "lira" regul. entre 24-45W, totalment instal·lada			42	42

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal

GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICOIDAE  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE ENERGÍA

03.01.08	SiC Projector SALVI LED tipus B regul. entre 169- 254W, totalment instal·lat				6	6
						1882
Nº d'actuacions estimades durant els 10 anys de contracte						20%
						376
Cost unitari de la reducció de terminis						55,00 €
Cost total de la reducció de terminis						20.680,00 €

En cas que les actuacions reals siguin superior a les estimades, els costos aniran a càrrec del contractista sense possibilitat de repercutir-ho a l'ajuntament.

### 1.3.5. Justificació

Justificació: Els avantatges d'establir un termini màxim de 48h per a l'aplicació efectiva de la garantia total en casos d'avaría o malfuncionament són els següents:

- Rapidesa en la resolució d'incidències: Assegura que les reparacions es realitzin de manera ràpida, minimitzant el temps que l'enllumenat públic està fora de servei.
- Millora de la seguretat pública: Redueix els riscos associats a la manca d'enllumenat, com ara accidents o augment de la criminalitat, mantenint les àrees públiques ben il·luminades.
- Continuitat del servei: Garanteix que l'enllumenat públic torni a estar operatiu en el menor temps possible, assegurant la continuïtat del servei essencial per als ciutadans.
- Reducció del malestar ciutadà: Minimitza les queixes i insatisfacció dels ciutadans derivades de la manca d'enllumenat, millorant la percepció del servei públic.
- Eficiència en la gestió municipal: Agilitza els processos administratius relacionats amb la gestió d'avaries, millorant l'eficiència operativa de l'ajuntament.
- Responsabilitat del contractista: Estableix un termini clar i concret per a la reparació, augmentant la responsabilitat i el compromís del contractista amb el manteniment del sistema.
- Millora de la qualitat del servei: Una resposta ràpida i eficient a les avaries assegura una qualitat contínua en el servei d'enllumenat públic.
- Augment de la confiança ciutadana: Demostra un compromís ferm de l'ajuntament amb la qualitat i la rapidesa del servei, augmentant la confiança dels ciutadans en la gestió municipal.



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE LA ENERGÍA

### 1.3.6. Penalitzacions associades

La manca de compliment de les prestacions ofertes en aquesta millora durant tota la durada de la garantia total tindrà una penalització associada de 55€ per cada avaria no resolta ni atesa segons requerit, que sumant el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, i el 21% d'IVA ascendeix a un total de 79,19€.

## 2. Integració d'alarmes de funcionament al sistema de telegestió i telecontrol

### 2.1. Sistema previst al projecte

El sistema de telegestió/telecontrol previst al projecte inclou els equips necessaris i la seva programació per a que l'equip que instal·lat a cada quadre d'enllumenat controli l'encesa de línies seqüencial, el retard d'encesa (ORTO) de 15 minuts -o el que es programi- i avançament de l'apagada en el OCÀS (15 minuts o el que es programi) amb control que es comunicarà a través de la línia de potència existent fins a cada llumenera per poder controlar la regulació de flux d'aquestes, així com una cèl·lula fotoelèctrica integrada al sistema de telegestió que podrà fer variar els temps d'encesa i aturada de l'enllumenat, en funció de la lluminositat exterior. Pel que fa als quadres amb sistema de telegestió avançada, ubicats al polígon industrial oest del municipi, aquests disposen de més prestacions que estan descrites al projecte executiu. Per altra banda, el rellotge astronòmic existent no es retirarà, si no que es mantindrà en paral·lel amb el sistema de telegestió, podent-se activar de forma preferent mitjançant el selector manual/automàtic.

### 2.2. Millora i puntuació

Es proposa la següent millora, anomenada integració d'alarmes de funcionament al sistema de telegestió/telecontrol:

- Integració al sistema de les alarmes de fallada per a cadascuna de les línies de tots els quadres de l'enllumenat: inclou la instal·lació, cablejat i connexió dels equips necessaris a cada quadre d'enllumenat (relés, cables, etc) i la programació i integració al nou sistema de telegestió per a que l'empresa mantenedora i els serveis municipals puguin rebre notificació de l'avaría mitjançant correu electrònic de fallada de cadascuna de les línies d'enllumenat.
- Integració al sistema de l'alarma de fallada de corrent alterna per a cadascun dels quadres d'enllumenat públic: inclou la instal·lació, cablejat i connexió dels equips necessaris a cada quadre d'enllumenat (bateria, equip d'alimentació autònom del sistema de telegestió, relés, cables, etc) i la seva programació i



**Ajuntament de  
Cassà de la Selva**

**FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**IDAE**  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA

integració al nou sistema de telegestió per a que l'empresa mantenidora i els serveis municipals puguin rebre notificació de l'avaria de fallada de corrent alterna de cada quadre mitjançant correu electrònic.

La puntuació prevista de la millora és la següent:

Descripció	Punts
Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat - Integració d'alarmes de funcionament	4

### 2.3. Valoració econòmica

La valoració econòmica de la millora és la següent:

Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat - Integració d'alarmes de funcionament	Valoració econòmica
Pressupost d'execució material (PEM)	13.050,00 €
13% despeses generals	1.696,50 €
6% benefici industrial	783,00 €
Subtotal	15.529,50 €
IVA 21%	3.261,20 €
Total import millora	18.790,70 €

La justificació del cost de la millora es presenta a continuació:

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



Codi	Descripció	Preu unitari	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Nº total unitats	Preu total partida
01.02.01	Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat						
02.02.01							
03.02.01	- Integració d'alarmes de funcionament	290,00 €	12	17	16	45	13.050,00 €

## 2.4. Justificació

**Justificació:** Els avantatges d'integrar les alarmes de fallada al nou sistema de telegestió de l'enllumenat públic són els següents:

- **Detecció immediata d'incidències:** Les alarmes permeten identificar en temps real qualsevol fallada en les línies d'enllumenat o en el subministrament de corrent alterna, facilitant una resposta ràpida i efectiva.
- **Millora de la seguretat pública:** Una detecció ràpida de les fallades permet solucionar-les amb celeritat, mantenint les zones públiques ben il·luminades i segures per als ciutadans.
- **Reducció del temps d'inactivitat:** Amb alarmes integrades, es pot actuar immediatament en cas d'avaría, reduint el temps durant el qual l'enllumenat públic està fora de servei.
- **Optimització del manteniment:** Les alarmes proporcionen informació precisa sobre la localització i naturalesa de les fallades, permetent una planificació més eficient i dirigida del manteniment.
- **Minimització de costos operatius:** Redueix els costos associats a la identificació i reparació de les fallades, ja que es pot actuar de manera més dirigida i amb menys despeses imprevistes.
- **Millora de la qualitat del servei:** Un sistema de telegestió amb alarmes integrades assegura un servei d'enllumenat més fiable i consistent, millorant la satisfacció ciutadana.
- **Transparència i responsabilitat:** La integració d'alarmes facilita la supervisió i el control de l'estat de les instal·lacions, augmentant la transparència i responsabilitat en la gestió pública.
- **Resiliència del sistema:** Les alarmes permeten detectar i corregir ràpidament les fallades, augmentant la resiliència del sistema d'enllumenat davant incidents imprevistos.
- **Facilitació de l'anàlisi de dades:** La recollida de dades sobre les fallades a través de les alarmes permet una anàlisi detallada, ajudant a identificar tendències i àrees de millora en el sistema d'enllumenat públic.

### 2.4.1. Penalitzacions associades

La manca de compliment de les prestacions ofertes en aquesta millora tindrà una penalització associada de 290€ per cada quadre d'enllumenat afectat, que sumant el



**Ajuntament de  
Cassà de la Selva**

**FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE LA ENERGÍA

13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, i el 21% d'IVA ascendeix a un total de 417,57€.

### 3. Comunicacions, programari i hosting cloud del sistema de telegestió i telecontrol durant 10 anys

#### 3.1. Sistema previst al projecte

El sistema de telegestió/telecontrol previst al projecte inclou els equips necessaris i la seva programació per a que cadascun dels quadres elèctrics puguin connectar-se mitjançant targeta SIM a un software instal·lat en un hosting remot, accessible des de qualsevol navegador web. Els serveis municipals i qualsevol usuari amb el corresponent accés podrà accedir a aquest programari mitjançant un navegador des d'un ordinador o mòbil i visualitzar les dades de consums de cadascun dels quadres d'enllumenat, alarmes, etc., i actuar sobre la instal·lació de forma remota.

#### 3.2. Millora i puntuació

Es proposa la següent millora:

- Comunicacions, programari i hosting cloud del sistema de telegestió i telecontrol durant 10 anys: inclou la prestació de les comunicacions per a cada quadre d'enllumenat (tarja SIM, i d'altres costos associats), així com el cost del programari web i el seu hosting cloud durant 10 anys per tal que els serveis municipals i qualsevol usuari amb el corresponent accés podrà accedir a aquest programari mitjançant un navegador des d'un ordinador o mòbil i visualitzar les dades de consums de cadascun dels quadres d'enllumenat, alarmes, etc., i actuar sobre la instal·lació de forma remota. Aquesta millora també inclou la personalització del software per tal que pugui fer les funcions descrites segons indicacions dels serveis tècnics municipals. Tot sense cost afegit per l'ajuntament.

La puntuació prevista de la millora és la següent:



**Ajuntament de  
Cassà de la Selva**

**FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**IDAE**  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA

Descripció	Punts
Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat - comunicacions, programari i hosting cloud durant 10 anys	8

### 3.3. Valoració econòmica

La valoració econòmica de la millora és la següent:

Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat - comunicacions, programari i hosting cloud durant 10 anys	Valoració econòmica
Pressupost d'execució material (PEM)	27.000,00 €
13% despeses generals	3.510,00 €
6% benefici industrial	1.620,00 €
Subtotal	32.130,00 €
IVA 21%	6.747,30 €
Total import millora	38.877,30 €

La justificació del cost de la millora es presenta a continuació:

Codi	Descripció	Preu unitari	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Nº total unitats	Preu total partida
01.02.01	Millora sobre la instal·lació del sistema de telegestió dels quadre d'enllumenat						
02.02.01	- comunicacions, programari i hosting						
03.02.01	cloud durant 10 anys	600,00 €	12	17	16	45	27.000,00 €





Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

### 3.4. Justificació

Justificació: Els avantatges de la millora del sistema de telegestió als quadres d'enllumenat públic sense cost addicional per l'ajuntament són els següents:

- Accés remot i control eficient: Permet als serveis municipals i usuaris autoritzats accedir al sistema de telegestió i telecontrol des de qualsevol lloc mitjançant un navegador web, facilitant la gestió remota de les instal·lacions d'enllumenat.
- Monitorització en temps real: Proporciona dades de consum energètic, alarmes i altres paràmetres en temps real, permetent una resposta ràpida a qualsevol incidència i millorant l'eficiència operativa.
- Reducció de costos de comunicació: La inclusió de les despeses de comunicació (tarja SIM i altres costos associats) elimina els costos continuats que l'ajuntament hauria de suportar per mantenir les comunicacions entre els quadres d'enllumenat i el sistema de telegestió.
- Seguretat i manteniment garantits: El hosting cloud proporciona una infraestructura segura i fiable, assegurant el manteniment i la disponibilitat del programari durant 10 anys.
- Personalització del programari: La capacitat de personalitzar el programari segons les necessitats dels serveis tècnics municipals assegura que el sistema compleixi amb els requisits específics de l'ajuntament, millorant la seva utilitat i eficàcia.
- Actualització i innovació tecnològica contínua: L'ús d'un hosting cloud i programari web permet la implementació de millores i actualitzacions tecnològiques de manera contínua, mantenint el sistema al dia amb les últimes innovacions.
- Facilitat d'ús i accessibilitat: L'accés mitjançant navegadors web des de dispositius mòbils o ordinadors fa que el sistema sigui fàcil d'utilitzar i accessible per a tot el personal autoritzat, independentment de la seva ubicació.
- Millora de la sostenibilitat: La monitorització i control eficient dels consums energètics ajuden a detectar i corregir ineficiències, promovent un ús més sostenible dels recursos energètics.
- Transparència i responsabilitat: La disponibilitat de dades detallades i actualitzades millora la transparència en la gestió de l'enllumenat públic, permetent una millor supervisió i rendició de comptes.
- Resiliència i continuïtat del servei: L'al·lotjament en el cloud assegura la continuïtat del servei fins i tot en cas de fallades locals, proporcionant una major resiliència a les infraestructures d'enllumenat.

### 3.5. Penalitzacions associades

La manca de compliment de les prestacions ofertes en aquesta millora tindrà una penalització associada de 600€ per cada quadre d'enllumenat afectat, que sumant el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, i el 21% d'IVA ascendeix a un total de 863,94€.



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA

#### 4. Disponibilitat d'estoc de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions a l'ajuntament plenament funcionals durant tota la durada del contracte. Incloent dispositiu programador d'equips electrònics

##### 4.1. Situació prevista al projecte

El projecte executiu no preveu el subministrament de lluminàries més enllà de les previstes per a la seva instal·lació i que substituiran les lluminàries que actualment no són LED.

##### 4.2. Millora i puntuació

Es proposa la següent millora:

- Disponibilitat d'estoc de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions a l'ajuntament plenament funcionals durant tota la durada del contracte, incloent dispositiu programador d'equips electrònics: la millora inclou el subministrament de les lluminàries i equips que es detallaran a continuació abans de la recepció de les obres, i que romandran als magatzems municipals, estant plenament operatius per a poder instal·lar-se en cas d'alguna avaria o malfuncionament de les lluminàries o equips que estiguin instal·lats. D'aquesta manera, en cas d'avaría o malfuncionament d'alguna lluminària o equip el contractista podrà substituir la lluminària avariada amb una de les que està en estoc ràpidament, i tindrà 1 mes per a reparar la lluminària o equip avariats, tornant-lo al magatzem totalment funcional i sense cost afegit per a l'ajuntament. La millora també inclou el subministrament d'un aparell per a la programació dels equips electrònics instal·lats a la lluminària, amb tots els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou manuals i formació als tècnics municipals. Les lluminàries i equips seran propietat de l'ajuntament des del moment en que es subministren als magatzems indicats.

Els equips que hauran de subministrar-se i estar a disposició plenament operatius són els següents:

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICOINstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

Codi	Descripció	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Lluminàries a disposició
01.01.01 02.01.01 03.01.01	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus A "horitzontal/lateral" regul. entre 15-31W, totalment instal·lada	50	33	68	8,00
01.01.02 02.01.02 03.01.02	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus B "horitzontal/lateral" regul. entre 24-74W, totalment instal·lada	16	43	90	8,00
01.01.03	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus C "suspesa" regul. entre 15-31W, totalment instal·lada	15			1,00
01.01.04 02.01.03 03.01.03	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus A "lira" regul. entre 16-31W, totalment instal·lada	94	311	103	26,00
01.01.05	SiC Llumenera Vuitcentista SALVI LED tipus A regul. entre 20-30W, totalment instal·lada	76			4,00
01.01.06 02.01.05 03.01.06	Ut SiC Projector lira SALVI LED tipus A regul. entre 31-63W, totalment instal·lat	14	2	17	2,00
01.01.07 02.01.07 03.01.09	SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus B regul. entre 15-50W, totalment instal·lada	239	107	62	21,00
01.01.08 02.01.08 03.01.10	SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus C regul. entre 15-50W, totalment instal·lada	51	131	107	15,00
01.01.09 02.01.09 03.01.11	Ut SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus D regul. entre 50-100W, totalment instal·lada	5	46	52	6,00
01.01.10	SiC Llumenera KUMA tipus A cilindre LED regul. entre 30-60W, totalment instal·lat	32			2,00
01.01.11 03.01.12	Ut SiC Llumenera Aplic LED tipus A regul. 10-24W, totalment instal·lada	3		4	1,00

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 20 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE ENERGÍA

<b>01.01.13</b>	Ut SiC Projector LEDINBOX Passos de vianants LED tipus A regul. entre 50-90W, totalment instal·lat	9			1,00
<b>02.01.04</b> <b>03.01.05</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus C "rectangular" regul. entre 25-43W, totalment instal·lada		29	18	3,00
<b>02.01.06</b> <b>03.01.07</b>	SiC Projector SALVI LED tipus A regul. entre 95-135W, totalment instal·lat		3	4	1,00
<b>03.01.04</b>	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus B "lira" regul. entre 24-45W, totalment instal·lada			42	3,00
<b>03.01.08</b>	SiC Projector SALVI LED tipus B regul. entre 169-254W, totalment instal·lat			6	1,00
<b>TOTAL:</b>					<b>103,00</b>

Codi	Equip electrònic	Equips electrònics a disposició	Dispositius de sobretensions a disposició
<b>01.01.01</b> <b>02.01.01</b> <b>03.01.01</b>	Equip electrònic regulable preprogramat 16-31W LED	8,00	8,00
<b>01.01.02</b> <b>02.01.02</b> <b>03.01.02</b>	Equip electrònic regulable preprogramat 24-74W LED	8,00	8,00
<b>01.01.03</b>	Equip electrònic regulable preprogramat 16-31W LED	1,00	1,00
<b>01.01.04</b> <b>02.01.03</b> <b>03.01.03</b>	Equip electrònic regulable preprogramat 16-31W LED	26,00	26,00

Ajuntament de  
Cassà de la SelvaFONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICOIDAE  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE ENERGÍA

01.01.05	Equip electrònic regulable preprogramat 20-30W LED	4,00	4,00
01.01.06			
02.01.05	Equip electrònic regulable preprogramat 31-63W LED	2,00	2,00
03.01.06			
01.01.07			
02.01.07	Equip electrònic regulable preprogramat 15-90W LED	21,00	21,00
03.01.09			
01.01.08			
02.01.08	Equip electrònic regulable preprogramat 15-90W LED	15,00	15,00
03.01.10			
01.01.09			
02.01.09	Equip electrònic regulable preprogramat 50-100W LED	6,00	6,00
03.01.11			
01.01.10	Equip electrònic regulable preprogramat 30-60W LED	2,00	2,00
01.01.11			
03.01.12	Equip electrònic regulable preprogramat 24W LED	1,00	1,00
01.01.13	Equip electrònic regulable preprogramat 15-90W LED	1,00	1,00
02.01.04			
03.01.05	Equip electrònic regulable preprogramat 25-43W LED	3,00	3,00
02.01.06			
03.01.07	Equip electrònic regulable preprogramat 95-135W LED	1,00	1,00
03.01.04	Equip electrònic regulable preprogramat 26-54W LED	3,00	3,00
03.01.08	Equip electrònic regulable preprogramat 150-250W LED	1,00	1,00
	<b>TOTAL:</b>	<b>103,00</b>	<b>103,00</b>

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 22 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE  
INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA

Codi	Descripció	Nº total unitats
Equip programació i formació	Aparell per a la programació d'equips electrònics, amb tots els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou manuals i formació als tècnics municipals	1

La puntuació prevista de la millora és la següent:

Descripció	Punts
Disponibilitat d'estoc de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions a l'ajuntament plenament funcionals durant tota la durada del contracte. Inclouent dispositiu programador d'equips electrònics	14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE  
INstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

### 4.3. Valoració econòmica

La valoració econòmica de la millora és la següent:

<b>Disponibilitat d'estoc de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions a l'ajuntament plenament funcionals durant tota la durada del contracte. Incloent dispositiu programador d'equips electrònics</b>	<b>Valoració econòmica</b>
Pressupost d'execució material (PEM)	43.665,95 €
13% despeses generals	5.676,57 €
6% benefici industrial	2.619,96 €
Subtotal	51.962,48 €
IVA 21%	10.912,12 €
Total import millora	62.874,60 €

La justificació del cost de la millora es presenta a continuació:

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 24 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Codi	Descripció	Nº unitats fase 1	Nº unitats fase 2	Nº unitats fase 3	Nº total unitats	Preu unitari partida	Preu llumenera
01.01.01	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus A "horitzontal/lateral" regul. entre 15-31W, totalment instal·lada	50	33	68	151	508,66 €	325,28 €
02.01.01	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus B "horitzontal/lateral" regul. entre 24-74W, totalment instal·lada	16	43	90	149	519,37 €	319,52 €
03.01.01	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus C "suspena" regul. entre 15-31W, totalment instal·lada	15			15	455,08 €	325,28 €
01.01.02	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus A "lira" regul. entre 16-31W, totalment instal·lada	94	311	103	508	458,30 €	328,28 €
02.01.03	SiC Llumenera Vuitcentista SALVI LED tipus A regul. entre 20-30W, totalment instal·lada	76			76	398,45 €	275,01 €
01.01.05	Ut SiC Projector lira SALVI LED tipus A regul. entre 31-63W, totalment instal·lat	14	2	17	33	492,66 €	325,22 €
02.01.05	SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus B regul. entre 15-50W, totalment instal·lada	239	107	62	408	426,68 €	298,78 €
03.01.05	SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus C regul. entre 15-50W, totalment instal·lada	51	131	107	289	470,71 €	337,28 €
01.01.06	Ut SiC Llumenera LEDINBOX Vial LED tipus D regul. entre 50-100W, totalment instal·lada	5	46	52	103	539,16 €	357,80 €
02.01.06	SiC Llumenera KUMA tipus A cilindre LED regul. entre 30-60W, totalment instal·lat	32			32	836,87 €	668,37 €
03.01.06	Ut SiC Llumenera Aplic LED tipus A regul. 10-24W, totalment instal·lada	3		4	7	336,25 €	250,00 €
01.01.07	Ut SiC Projector LEDINBOX Passos de vianants LED tipus A regul. entre 50-90W, totalment instal·lat	9			9	767,23 €	637,50 €
02.01.07	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus C "rectangular" regul. entre 25-43W, totalment instal·lada		29	18	47	937,31 €	775,28 €
03.01.07	SiC Projector SALVI LED tipus A regul. entre 95-135W, totalment instal·lat		3	4	7	555,20 €	347,37 €
01.01.08	SiC Llumenera Decorativa SALVI LED tipus B "lira" regul. entre 24-45W, totalment instal·lada			42	42	474,37 €	343,28 €
03.01.08	SiC Projector SALVI LED tipus B regul. entre 169-254W, totalment instal·lat			6	6	563,02 €	352,74 €
	Aparell per a la programació d'equips electrònics, amb tots els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Inclou manuals i formació als tècnics municipals				1	2.500,00 €	



Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 25 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



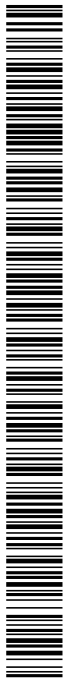
INstituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

Codi	Equip electrònic	Equip electrònic	Protector sobretensions transitories per llums LED	Garantia 10 anys conjunt llumenera-driver-protector sobretensions	Preu unitari lluminària + Equip electrònic + protector sobretensions
01.01.01	Equip electrònic regulable preprogramat 16-				
02.01.01	31W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	374,82 €
03.01.01					
01.01.02	Equip electrònic regulable preprogramat 24-				
02.01.02	74W LED	55,20 €	10,10 €	8,83 €	384,82 €
03.01.02					
01.01.03	Equip electrònic regulable preprogramat 16-				
02.01.03	31W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	374,82 €
03.01.03					
01.01.04	Equip electrònic regulable preprogramat 16-				
02.01.04	31W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	377,82 €
03.01.04					
01.01.05	Equip electrònic regulable preprogramat 20-				
02.01.05	30W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	324,55 €
03.01.05					
01.01.06	Equip electrònic regulable preprogramat 31-				
02.01.06	63W LED	55,20 €	10,10 €	8,83 €	390,52 €
03.01.06					
01.01.07	Equip electrònic regulable preprogramat 15-				
02.01.07	90W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	348,32 €
03.01.07					
01.01.08	Equip electrònic regulable preprogramat 15-				
02.01.08	90W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	386,82 €
03.01.08					
01.01.09	Equip electrònic regulable preprogramat 50-				
02.01.09	100W LED	82,80 €	10,10 €	8,83 €	450,70 €
03.01.09					
01.01.10	Equip electrònic regulable preprogramat 30-				
02.01.10	60W LED	55,20 €	10,10 €	8,83 €	733,67 €
03.01.10					
01.01.11	Equip electrònic regulable preprogramat 24W LED	19,72 €	10,10 €	8,83 €	279,82 €
03.01.11					
01.01.13	Equip electrònic regulable preprogramat 15-				
02.01.13	90W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	687,04 €
03.01.13					
02.01.04	Equip electrònic regulable preprogramat 25-				
03.01.05	43W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	824,82 €
02.01.06	regulable preprogramat 95-				
03.01.07	135W LED	82,80 €	10,10 €	8,83 €	440,27 €
02.01.07	regulable preprogramat 26-				
03.01.04	54W LED	39,44 €	10,10 €	8,83 €	392,82 €
02.01.08	regulable preprogramat 150-250W LED	100,00 €	10,10 €	8,83 €	462,84 €
03.01.08					

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 26 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INstituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía

Codi	Preu unitari total	Luminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions en estoc		Preu total elements en estoc a disposició
01.01.01 02.01.01 03.01.01	374,82 €	5%	8,00	2.998,56 €
01.01.02 02.01.02 03.01.02	384,82 €	5%	8,00	3.078,56 €
01.01.03	374,82 €	5%	1,00	374,82 €
01.01.04 02.01.03 03.01.03	377,82 €	5%	26,00	9.823,32 €
01.01.05	324,55 €	5%	4,00	1.298,20 €
01.01.06 02.01.05 03.01.06	390,52 €	5%	2,00	781,04 €
01.01.07 02.01.07 03.01.09	348,32 €	5%	21,00	7.314,72 €
01.01.08 02.01.08 03.01.10	386,82 €	5%	15,00	5.802,30 €
01.01.09 02.01.09 03.01.11	450,70 €	5%	6,00	2.704,20 €
01.01.10	733,67 €	5%	2,00	1.467,34 €
01.01.11 03.01.12	279,82 €	5%	1,00	279,82 €



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE LA ENERGÍA

01.01.13	687,04 €	5%	1,00	687,04 €
02.01.04				
03.01.05	824,82 €	5%	3,00	2.474,46 €
02.01.06				
03.01.07	440,27 €	5%	1,00	440,27 €
03.01.04	392,82 €	5%	3,00	1.178,46 €
03.01.08	462,84 €	5%	1,00	462,84 €
Equip programació i formació	2.500,00 €		-	2.500,00 €
	- €		103,00	43.665,95

#### 4.4. Justificació

Justificació: Els avantatges de la disponibilitat d'estoc de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions als magatzems municipals són els següents:

- Reducció del temps de resposta: La disponibilitat d'estoc permetrà una substitució immediata de lluminàries, equips electrònics i protectors de sobretensions en cas d'avaría, reduint significativament el temps de resposta i minimitzant el temps d'inactivitat de l'enllumenat públic.
- Autonomia i control local: La propietat dels equips per part de l'ajuntament garanteix una major autonomia i control sobre el manteniment i la gestió del sistema d'enllumenat públic, reduint la dependència de tercers.
- Formació tècnica del personal municipal: La formació específica del funcionament dels equips per als serveis tècnics municipals assegura que el personal estigui capacitat per gestionar i supervisar el manteniment de les instal·lacions de manera efectiva, millorant la qualitat del servei.
- Resiliència davant imprevistos: Un estoc disponible localment augmenta la resiliència del sistema davant situacions imprevistes o emergències, permetent una resposta ràpida i eficaç.

Codi Segur de Verificació: 19ad14c4-6b8b-4c0c-b305-b8b16c79800c  
 Origen: Ciutadà  
 Identificador document original: ES\_L01081000\_2024\_25238582  
 Data d'impressió: 30/08/2024 15:04:50  
 Pàgina 28 de 28

## SIGNATURES

1.- Gerard Gafas Oliveras (TCAT) (Enginyer), 29/07/2024 09:14



Ajuntament de  
Cassà de la Selva

FONDO NACIONAL DE  
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Proyectos Singulares - Alumbrado Municipal



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN  
Y AHORRO DE LA ENERGÍA

- Millora de la qualitat del servei: La capacitat de substituir components defectuosos immediatament millora la fiabilitat i qualitat del servei d'enllumenat públic, contribuint a la satisfacció ciutadana.
- Reducció del temps d'inactivitat: La disponibilitat immediata d'equips i components necessaris per a les reparacions redueix el temps d'inactivitat de les lluminàries afectades, assegurant que les àrees públiques romanguin ben il·luminades.
- Increment del valor dels actius municipals: La propietat dels equips augmenta el valor dels actius de l'ajuntament, contribuint a una millor gestió patrimonial i financera.

Compatibilitat i estandardització: assegura que els components i equips utilitzats són compatibles i estandarditzats, simplificant el procés de manteniment i reduint la complexitat tècnica.

#### 4.5. Penalitzacions associades

La manca de compliment de les prestacions ofertes en aquesta millora tindrà una penalització associada igual als costos justificats per a cada lluminària i equip afectat, segons l'apartat "4.3 Valoració econòmica", al qual se li haurà d'afegir el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, i el 21% d'IVA.

Document signat i datat electrònicament