

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC EXTERIOR DEL MUNICIPI DE CASSERRES

Memòria Tècnica FEDER 2014-2020

AJUNTAMENT DE LA VILA DE CASSERRES



UNIÓ EUROPEA
Fons Europeu de
Desenvolupament Regional

Una manera de fer Europa



AJUNTAMENT DE LA VILA DE CASSERRES
MEMÒRIA TÈCNICA FEDER 2014-2020 – EIX 4

ÍNDEX

1.	DADES DEL BENEFICIARI	3
2.	DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OPERACIÓ I DE CADASCUNA DE LES ACTUACIONS PREVISTES .	4
3.	PRESSUPOST I ALTRES AJUTS O SUBVENCIONS	5
4.	RECURSOS HUMANS	7
5.	ESTAT DELS PROJECTES DE LES ACTUACIONS QUE REQUEREIXEN DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.....	8
6.	PLA DE TREBALL I CALENDARI DE LES ACTUACIONS	8
7.	DESCRIPCIÓ DEL TERRITORI ON ES DESENVOLUPA L'OPERACIÓ	9
7.1.	Dades generals	9
7.2.	Dades demogràfiques i socials	9
8.	DESCRIPCIÓ DE L'ESTRATÈGIA GLOBAL I TERRITORIAL	10
8.1.	Marc Estratègic.....	10
8.2.	Objectius Operatius i Estratègics	11
9.	CONTRIBUCIÓ DE L'OPERACIÓ EN L'ASSOLIMENT DE LES PRIORITATS DEFINIDES EN EL PROGRAMA OPERATIU FEDER DE CATALUNYA 2014-2020	12
10.	DESCRIPCIÓ DE LA CONTRIBUCIÓ DE L'OPERACIÓ PER ASSOLIR LES PRIORITATS DEFINIDES EN EL PLA SECTORIAL O ESTRATÈGIC TERRITORIAL EN EL QUE S'INCLOU L'OPERACIÓ 12	
11.	DESCRIPCIÓ DE LES SINÈRGIES I DE LES OPERACIONS DE GESTIÓ FUTURA.....	13
11.1.	Sinergies positives	13
11.2.	Operacions de gestió futura.....	13
12.	DESCRIPCIÓ DEL PERCENTATGE D'ENERGIA ESTALVIAT I DEL PERCENTATGE D'ENERGIA RENOVABLE PRODUÏDA	14
12.1.	Percentatge d'energia estalviat	14
13.	OBJECTIUS DEL PROJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'IMPACTE, LA DIMENSIÓ TRANSFORMADORA, LA INNOVACIÓ I LA SOSTENIBILITAT ECONÒMICA I AMBIENTAL DELS RESULTATS DE L'OPERACIÓ.....	15
14.	QUADRE D'INDICADORS.....	16
15.	MODEL DE GESTIÓ UNA VEGADA FINALITZA L'OPERACIÓ.....	16
16.	PLA DE COMUNICACIÓ I DIFUSIÓ DEL PROJECTE FEDER.....	17
17.	DESCRIPCIÓ DELS MÈTODES INNOVADORS A UTILITZAR EN L'ÀMBIT LOCAL	18
18.	ACCIONS DE MILLORA DESTINADES A FOMENTAR LA IGUALTAT D'OPORTUNITATS	19



18.1. Mesures per fomentar la igualtat entre homes i dones en el marc de l'operació del FEDER 2014-2020	19
19. QUADRE RESUM DE CRITERIS DE VALORACIÓ (GLOSSARI FINAL).....	21
20. LLISTAT DE DOCUMENTACIÓ ANNEXA.....	23
20.1. Projectes i annexes.....	23
20.2. Documents estratègics en els que s'emmarca l'operació.....	23
21. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	24
22. PLÀNOLS	

1. DADES DEL BENEFICIARI

L'ens beneficiari i l'ens executor del projecte és l'Ajuntament de Casserres:

Ens:	Ajuntament de la Vila de Casserres
Adreça:	carrer Escodines, 14
Persona de contacte:	Andreu Catllà Santcliments
Càrrec:	Enginyer de grau i Enginyer tècnic
Telèfon:	93 823 40 00
Fax:	93 823 43 36
Pàgina web:	http://www.casserres.cat
E-mail:	casserres@diba.cat



2. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OPERACIÓ I DE CADASCUNA DE LES ACTUACIONS PREVISTES

El projecte que presenta Casserres al tram local de FEDER, eix 4, proposa una sèrie d'actuacions que tenen com a objectiu la millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic exterior del municipi, i per tant, pretén l'objectiu de disminuir les tones de CO₂ que s'emeten a l'atmosfera. Les actuacions proposades són:

Les llumeneres actuals seran substituïdes lluminàries de tipus LED, tecnologia consolidada en els darrers anys, que permet entre d'altres:

- Allargar la vida útil de les instal·lacions
- Encesa immediata
- Reducció dels treballs de manteniment necessaris
- Millora de l'eficiència energètica
- Millora de la seguretat ciutadana i de la reproducció cromàtica
- Augmentar la protecció al medi nocturn (reducció de la contaminació lumínica)



El municipi de Casserres disposa d'una instal·lació d'enllumenat formada per 589 punts de llum (distribuïts amb 5 quadres de control), amb una potència total instal·lada de 73,6 kW.

L'actuació prevista en aquest projecte se centrarà en la reforma parcial de 400 punts de llum la instal·lació de l'enllumenat públic. Concretament, se substituiran les següents lluminàries:

- Substitució de 25 làmpades de vapor de mercuri per lluminàries tipus LED, que tenen una eficiència energètica inferior a la que estableix el "Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior".



- Substitució de 323 làmpades de vapor de sodi per lluminàries tipus LED, amb l'objectiu de millorar l'eficiència energètica, permetre la regulació i disminuir el cost de reposició.
- Substitució de 12 làmpades d'halogenurs metàl·lics per lluminàries tipus LED, amb l'objectiu de millorar l'eficiència energètica, permetre la regulació i disminuir el cost de reposició.
- Substitució de 25 fluorescents per fluorescents LED
- Substitució de 15 làmpades de baix consum per làmpades LED Totes les làmpades instal·lades tindran una eficiència energètica A o superior. Una vegada instal·lades, s'ajustaren les potències contractades dels subministraments de cada quadre de control.

També s'instal·larà un sistema de regulació punt a punt de totes les noves lluminàries instal·lades, amb diferents nivells de regulació, per a aconseguir regular el flux lumínic fins en un 50% en les hores de menor ocupació (de 22h a 5h), disminuït un 50% menys durant més de 2.500 hores l'any.

Als quadres de l'àmbit de l'actuació s'hi instal·larà un sistema de telegestió, necessari per assegurar l'estalvi energètic cercat amb les mesures anteriors.

L'estalvi en consum que s'obtindrà amb la millora de l'enllumenat exterior en l'àmbit municipal serà aproximadament de 233.000 kWh/any el que suposarà un estalvi de més de 32.000€/any en concepte d'energia elèctrica.

3. PRESSUPOST I ALTRES AJUTS O SUBVENCIONS

Taula 3.1 Pressupost i altres ajudes o subvencions

ACTUACIONS DEL PROJECTE	IMPORT TOTAL ELEGIBLE (S/IVA)	ALTRES AJUDES COMPATIBLES CONCEDIDES	APORTACIÓ MUNICIPAL (S/IVA)	PREVISIÓ D'AJUDA FEDER (S/IVA)
Enllumenat públic			100.000 €	100.000 €
Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic	173.000 €	-	86.500 €	86.500 €
Sistema de telecontrol	25.000 €	-	12.500 €	12.500 €
Seguretat i salut	2.000 €	-	1.000 €	1.000 €



El pressupost ha tingut en compte cadascuna de les actuacions de l'operació, ja sigui amb fons propis o amb altres ajuts o subvencions, d'acord amb l'article 19.3 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions.



4. RECURSOS HUMANS

Es preveu crear un lloc de treball directe amb una dedicació del 50 % durant els dos anys que duri l'execució del projecte.

Taula de càlcul de costos salarials - Contractació laboral per obra i servei - Dedicació plena (37,5h/set):

CÀLCUL DE COSTOS SALARIALS – CONTRACTACIÓ LABORAL PER OBRA I SERVEI – DEDICACIÓ PLENA (37,5 H/SET)					
Categoria	Cost total anual	Dedicació (%)	Durada (anys)	Cost total anual (€)	Cost total (€)
A1 (tècnic superior)	40.232,81€	50%	1	20.116,41€	20.116,41€
Totals					20.116,41€

Es preveu crear un lloc de treball adscrit a l'execució del projecte. El lloc de treball serà un A1, i tindrà l'adscripció de tècnic, enginyer o enginyer tècnic, pel qual es realitzarà un concurs públic per obra i servei de 1 any, lligat estrictament a l'execució del projecte.

Les seves funcions principals seran:

- Ajudar en la confecció de la redacció dels projectes, com a coordinador entre Ajuntament i les empreses redactores dels projectes.
- Confeccionar els plecs tècnics de les obres.
- Portar a terme la direcció de les obres i instal·lacions del Compliment del pla de comunicació previst.

Es preveu adscriure un 50% de la seva dedicació al projecte de FEDER eix 4.



5. ESTAT DELS PROJECTES DE LES ACTUACIONS QUE REQUEREIXEN DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Taula 5.1 Estat dels projectes que requereixen plec tècnic

Actuacions del projecte que requereixen document tècnic	Pressupost actuació	%	Estat en el moment de lliurament de la sol·licitud
Renovació Enllumenat Públic	200.000 €	100%	Avantprojecte

6. PLA DE TREBALL I CALENDARI DE LES ACTUACIONS

Proposta de calendari del projecte Eix 4 de Casserres:

	Any 2019												Any 2020											
Resolució concessió FEDER																								
Redacció projecte executiu renovació Enllumenat Públic																								
Pla de comunicació																								
Execució dels treballs (realització actuacions millora eficiència energètica enllumenat)																								
Justificació realització actuacions FEDER																								

7. DESCRIPCIÓ DEL TERRITORI ON ES DESENVOLUPA L'OPERACIÓ

7.1. Dades generals

El municipi de Casserres està ubicat a la comarca del Berguedà, al sud de Berga i a l'oest del riu Llobregat en el que s'anomena Baix Berguedà. Casserres és envoltat pels termes d'Avià, l'Espunyola, Viver i Serrateix, Gironella, i Puig-reig. Pels extrems el travessen les rieres de Clarà i Merola.

És part de la demarcació de la Catalunya Central i es troba a 50km de Vic i a 47km de Manresa.

Compta amb 1.557 habitants (any 2017) distribuïts en 29,5km². Està format per el nucli de població urbà del poble de Casserres, així com de la colònia el Guixaró, la colònia l'Ametlla de Casserres i els enclavaments rurals de Fonogedell, Sant Pau de Casserres i un nombre elevat de masies. Té una densitat de població de 52,78 hab/km².

7.2. Dades demogràfiques i socials

Pel que fa a l'estructura demogràfica, la vil·la presenta una població lleugerament envellida, i un estancament en el nombre d'habitants des de l'any 2000:

Padró municipal d'habitants. Xifres oficials. Per sexe. Casserres. 1998-2017



Font: Idescat, a partir del Padró continu de l'INE.

El percentatge de gent jove, suposa un percentatge menor a la mitjana comarcal i catalana. El municipi presenta una taxa de natalitat baixa.

Casserres té una situació estratègica en quan a comunicacions. Els eixos viaris principals de comunicació amb la comarca són els següents:



Des de Tarragona:

Autopista A-7/E-15 fins a Martorell i C-55 Abrera - Manresa. Des d'aquí la C-16 direcció Berga, sortida 88.

Des de Lleida i Girona:

C-25 (Eix transversal) fins a Manresa i la C-16 direcció Berga, sortida 88

Des de l'oest i nord de França (Foix-Toulouse):

Per la E-9 fins a Puigcerdà i des d'aquí la C-16 direcció Bagà-Manresa

Des de l'est de França (Perpinyà):

Per la N-116 fins a Puigcerdà i des d'aquí la C-16 direcció Bagà-Manresa

Després de la forta crisi del sector tèxtil, les activitats econòmiques de la vil·la són l'agrícola i la ramadera.

8. DESCRIPCIÓ DE L'ESTRATÈGIA GLOBAL I TERRITORIAL

8.1. Marc Estratègic

Les actuacions previstes en aquesta operació, emanen o són accions que coincideixen amb documents estratègics previs.

El Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES) de Casserres, englobat dins el Pacte d'Alcaldes/esses de la UE, comprometia als municipis adherits, entre els que s'hi troba la vil·la de Casserres, a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH), mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.

Els objectius comunitaris que es traslladen a Casserres són:

- Reducció d'un mínim del 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle (respecte el 2005) del territori en aquells àmbits on l'Ajuntament hi tingui competències.
- Millorar l'eficiència energètica del municipi com a mínim en un 20% (respecte el 2005).
- Assolir una contribució de les fonts d'energia renovable a l'energia subministrada al municipi de com a mínim el 20%



El present projecte FEDER inclou diverses actuacions orientades a aquest mateix objectiu.

8.2. Objectius Operatius i Estratègics

Objectius Estratègics	Objectius Operatius	Actuacions del Projecte
- Reduir les emissions de CO2 - Millorar l'eficiència energètica - Promoure l'ús d'energies renovables - Crear ocupació	- Adaptar les instal·lacions a la normativa vigent - Utilitzar equips i tecnologia el més eficients energèticament possible - Optimitzar la il·luminació pública d'acord amb les necessitats i usos reals - Crear ocupació directe - Crear ocupació indirecte	- Substitució de l'enllumenat que no compleixi amb els requisits vigents - Dotar a l'enllumenat públic de fonts de llum tipus LED - Implantació de sistemes de reducció de flux lluminós a l'enllumenat públic mitjançant la implantació d'equips electrònics amb doble nivell astronòmic - Es contractarà a una persona –tècnic- per al suport en l'execució del projecte - Es crearà ocupació indirecte per la gestió de l'enllumenat.



9. CONTRIBUCIÓ DE L'OPERACIÓ EN L'ASSOLIMENT DE LES PRIORITATS DEFINIDES EN EL PROGRAMA OPERATIU FEDER DE CATALUNYA 2014-2020

Les actuacions previstes dins de l'operació FEDER eix 4, presentades per l'Ajuntament de Casserres, encaixen perfectament el tipus d'accions i resultats encarats als ens locals que es volen assolir tant en l'objectiu específic 4.3.1.

PRIORITAT D'INVERSIÓ 4.3 SUPORT DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I DE L'ÚS DE LES ENERGIES RENOVABLES A LES INFRAESTRUCTURES PÚBLIQUES		
OBJECTIU ESPECÍFIC 4.3.1 Millorar l'eficiència energètica i reducció d'emissions de CO2 en l'edificació i a les infraestructures i serveis públics		
Resultats que es volen assolir	Tipus d'accions que es finançaran	Actuacions
Reducció del consum d'energia de les infraestructures públiques amb la finalitat d'avançar cap a una societat baixa en carboni i cap a ciutats intel·ligents en l'ús i gestió de l'energia	Renovació i millora de l'eficiència energètica dels edificis, els seus equipaments i instal·lacions energètiques i la incorporació del control i la gestió	Actuació 1: Millora de l'eficiència energètica i lumínica de l'enllumenat públic Actuació 2: Incorporació de telecontrol
	Actuacions per a la millora de l'eficiència energètica a diverses zones dels municipis de Catalunya	Actuació 1: Millora de l'eficiència energètica i lumínica de l'enllumenat públic Actuació 2: Incorporació de telecontrol

L'operació contempla una important actuació en matèria d'estalvi i eficiència energètica en l'enllumenat públic, que incorpora elements de control basats en noves tecnologies cosa que permetrà reduir considerablement els consums energètics i les emissions de CO₂.

10. DESCRIPCIÓ DE LA CONTRIBUCIÓ DE L'OPERACIÓ PER ASSOLIR LES PRIORITATS DEFINIDES EN EL PLA SECTORIAL O ESTRATÈGIC TERRITORIAL EN EL QUE S'INCLOU L'OPERACIÓ

En l'apartat 8 es descriuen els principals marcs estratègics en els quals s'enquadren les actuacions presentades a l'operació de l'eix 4 de FEDER de Casserres.

L'estratègia promoguda per l'Ajuntament de Casserres, i l'operació presentada a FEDER està clarament orientada a complir amb el Pla d'Acció d'Energia Sostenible (PAES) de la vila de Casserres, englobat dins el Pacte d'Alcaldes/esses.



L'operació de FEDER implica un avanç important que ajudarà al municipi a complir amb la reducció del 20% d'emissions de GEH del municipi abans del 2020, en especial les actuacions sobre l'enllumenat i les calderes de biomassa per a la piscina municipal.

11. DESCRIPCIÓ DE LES SINÈRGIES I DE LES OPERACIONS DE GESTIÓ FUTURA

11.1. Sinergies positives

Els objectius del projecte busquen un impacte en el consum energètic del municipi de Casserres, a nivell d'eficiència (reducció del consum). El projecte permetrà reduir, per tant, les emissions de CO₂ a l'atmosfera, i reduir també el cost d'explotació de totes les instal·lacions municipals d'enllumenat públic exterior on s'actuarà.

A més, aquest projecte revertirà en altres àmbits, com són:

- Disminuir la contaminació lumínica del municipi
- Generació de llocs de treball directes i indirectes
- Millora de les condicions visuals nocturnes: vianants i vehicles
- Reducció del cost econòmic del manteniment municipal
- Millora del confort visual dels veïns (millor il·luminació)

11.2. Operacions de gestió futura

Una vegada executades les actuacions d'aquest projecte FEDER, per tal de garantir que s'obtenen els resultats per al que s'han projectat, serà necessari dur a terme una gestió basada en els següents aspectes:

- Manteniment i gestió del sistema de control i mesura dels sistemes d'il·luminació de l'enllumenat públic exterior: s'instal·larà un sistema de TELECONTROL a cadascun dels quadres de comandament.
- Manteniment i gestió de l'enllumenat públic: a tal efecte, es disposarà de sistemes de regulació punt a punt, que permeten regular el flux de llum en funció de l'horari, estalviant fins al 50% del consum durant més de 2.500 hores l'any.

S'instal·larà un sistema de telegestió amb transmissió de dades 3G, i rellotge d'alta precisió, que permetrà:



- Funcionament en continu (24h, 365 dies l'any), i de forma diferent de nit (amb corrent) i de dia (sense corrent).
- Càlcul dia a dia de l'orto i l'ocàs (amb possibilitat de correcció) i canvi automàtic de l'horari d'hivern / estiu.

12. DESCRIPCIÓ DEL PERCENTATGE D'ENERGIA ESTALVIAT I DEL PERCENTATGE D'ENERGIA RENOVABLE PRODUÏDA

Les bases de la convocatòria puntuen el percentatge d'energia estalviat i d'energia renovable produïda, concretament cita en l'apartat de criteris de valoració, el següent:

Percentatge d'energia estalviat: fins a un màxim de 7 punts (obtindrà la puntuació màxima l'operació que justifiqui un estalvi del 40% o superior respecte del consum d'energia inicial. La resta d'operacions es valoraran de manera proporcional).

Percentatge d'energia renovable produïda: fins a un màxim de 3 punts (obtindrà la puntuació màxima l'operació que justifiqui una producció renovable del 40% o superior respecte del consum d'energia en la situació final. La resta d'operacions es valoraran de forma proporcional).

12.1. Percentatge d'energia estalviat

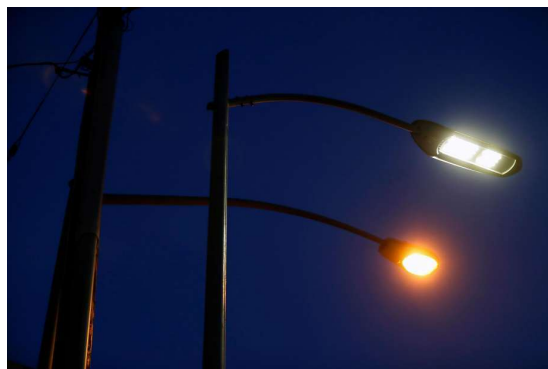
L'operació presentada al tram local del FEDER 2014-20 eix 4, preveu una reducció anual de l'energia total consumida al municipi de 233.023 kWh, resultat del conjunt d'actuacions proposades. Aquest estalvi equival a un 76,5% de l'energia consumida actualment per les mateixes instal·lacions d'enllumenat públic del municipi.

13. OBJECTIUS DEL PROJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'IMPACTE, LA DIMENSIÓ TRANSFORMADORA, LA INNOVACIÓ I LA SOSTENIBILITAT ECONÒMICA I AMBIENTAL DELS RESULTATS DE L'OPERACIÓ

En anteriors apartats ja s'ha descrit àmpliament l'impacte de l'operació sobre:

- El compliment de l'estratègia territorial
- Els objectius del projecte dins de l'estratègia territorial
- El compliment del programa operatiu FEDER 2014-20
- S'ha definit l'estalvi energètic que produeix
- Les sinèrgies positives en l'àmbit de creació del treball
- Les noves tecnologies que s'apliquen en l'execució de l'operació

Tal i com s'explica a posteriori en l'apartat de gestió un cop finalitzada l'operació, aquesta esdevé totalment sostenible tant per la vessant medi ambiental (àmpliament ja descrita en apartats anteriors) com per la vessant econòmica.



En la vessant econòmica, l'estalvi d'energia elèctrica i energia fòssil implicarà un estalvi directe per l'Ajuntament:

- La substitució del a la il·luminació en l'enllumenat públic exterior, que suposa la millora en l'eficiència energètica en l'enllumenat públic suposarà una reducció de 233.023 kWh en l'enllumenat, cosa que implica un estalvi anual (amb preus del kWh actuals) d'uns 32.500 euros per any.

Per això és previsible que les inversions previstes en l'operació impliquin un estalvi econòmic proper als 37.000 euros any. En cas que els preus de l'energia pugin els propers anys (cosa més que probable) l'estalvi pot ser molt superior.

En el següent apartat l'impacte que té l'operació es quantifica en forma d'indicadors que hauran de mesurar-se al llarg de l'execució del projecte.



14. QUADRE D'INDICADORS

Els indicadors que es defineixen per a comprovar l'impacte d'aquest projecte FEDER són els següents:

Import total de la despesa subvencionable (en €)

Import total certificat per l'execució de les actuacions descrites en aquest projecte FEDER. Es preveu que a finals de 2019 ja s'hagin executat totes les actuacions.

Reducció del consum d'energia final (en kWh/any i tep/any)

Tal i com s'ha detallat anteriorment, les actuacions proposades milloraran l'eficiència energètica del municipi, suposant un estalvi de 233.000 kWh/any d'energia, equivalents a 20,97 tep/any (segons les estimacions més utilitzades, 1kWh = 0,9·10⁻⁴ tep).

Reducció anual estimada de gasos d'efecte hivernacle

Tal i com s'ha detallat anteriorment, la reducció d'emissions de CO₂ de cadascuna de les actuacions és la següent:

Actuació	Reducció anual CO ₂
Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat públic	92,45 Tn CO ₂
TOTAL	92,45 Tn CO ₂

Es considera que les actuacions estaran finalitzades a finals de 2019, i per tant, no serà fins a partir del 2020 que es produirà la màxima reducció. Es preveu un compliment del 50% al 2019.

15. MODEL DE GESTIÓ UNA VEGADA FINALITZA L'OPERACIÓ

L'execució de l'operació presentada a FEDER no exigeix cap gestió especial una vegada finalitzada l'operació.

Les inversions practicades en la instal·lació de l'enllumenat s'integraran en la gestió del manteniment de l'enllumenat. Les inversions no solament permetran un estalvi important en consum d'energia, sinó també facilitaran el manteniment i la gestió gràcies a tots els elements de telecontrol que permetrà la mateixa inversió. En aquest



aspecte també es produirà un estalvi important de temps i conseqüentment de diners en la gestió i manteniment de les instal·lacions.

Totes aquestes tasques podran ser portades a terme pel personal existent a l'Ajuntament de Casserres.

16. PLA DE COMUNICACIÓ I DIFUSIÓ DEL PROJECTE FEDER

L'Ajuntament de Casserres es troba en fase de redacció del "PLA DE COMUNICACIÓ DE L'OPERACIÓ DE FEDER 2014-2020. AJUNTAMENT DE CASSERRES".

L'objectiu prioritari d'aquest pla és orientar els esforços a donar més visibilitat a la inversió comunitària en l'economia regional, basant-se en l'estratègia de comunicació del Programa Operatiu FEDER-Catalunya 2014-2020.

Les principals determinacions de la Comissió Europea són informar als beneficiaris potencials de les oportunitats de finançament existents i donar a conèixer a la ciutadania els resultats d'aquestes inversions.

Un altre punt destacat, fa referència a garantir la transparència, donant a conèixer en què s'invertiran els fons FEDER i qui són els beneficiaris dels projectes finançats.

Per aquest motiu, una part elegible i puntuable del projecte FEDER d'aquest nou període és el Pla de comunicació intern. La finalitat és donar a conèixer a la ciutadania que el municipi ha rebut l'ajuda europea FEDER per portar a terme un projecte al municipi o comarca. En definitiva, que la població local tingui més consciència del projecte, del suport i del paper que desenvolupa la Unió Europea en les accions finançades i de l'impacte que suposa l'operació FEDER sobre el municipi o comarca.

L'estratègia de comunicació del FEDER contribuirà a minimitzar l'escletxa existent entre les actuacions comunitàries en el marc del FEDER i la ciutadania, portant a terme accions amb més repercussió entre el públic en general. A més, procurarà generar un impacte major entre els col·lectius menys informats: els segments de població de més edat (75 anys o més), i de menys (entre els 15 i els 24).

Els objectius operatius del Pla de Comunicació són:

A. Garantir la transparència del programa ampliant la informació als ens beneficiaris i a tota la ciutadania sense cap tipus de discriminació amb èmfasi per arribar també a la més allunyada del fet europeu.

B. Assegurar la visibilitat de l'aportació europea a tota la ciutadania com a membre dels drets de ciutadania europeus.

C. Fer participar la ciutadania en els principis inspiradors del FEDER com a factors de cohesió social. Per la seva implementació el pla preveurà diferents fases de l'operació i diversos mitjans de comunicació per tal d'arribar al total de la població.

17. DESCRIPCIÓ DELS MÈTODES INNOVADORS A UTILITZAR EN L'ÀMBIT LOCAL

El projecte contempla la instal·lació de diversos elements de control i mesura a les diferents actuacions, que permetran no només controlar les instal·lacions, sinó disposar de les dades de forma remota, i poder així garantir que els objectius d'eficiència energètica s'estan assolint.

Aquest projecte preveu la instal·lació de nous equips d'il·luminació a l'enllumenat públic, amb tecnologia molt més eficient que els que seran substituïts, com són les làmpades tipus LED, que ja són habituals al mercat, però que encara tenen un gran marge de millora, que es poden aplicar, només realitzant petites modificacions i adaptacions a nivell de quadre de comandament de la instal·lació existent.



També s'instal·larà a l'enllumenat públic, per estalviar energia en les hores de baix ús, sistemes que permeten regular el nivell lluminós, tot mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació i d'uniformitat. Aquesta regulació es farà amb equips electrònics amb doble nivell astronòmic. Aquesta regulació serà gestionada per un sistema de telegestió amb mòdem GPS i una programació astronòmica, amb un funcionament continu, adaptat a l'horari (dia/nit) i amb actualitzacions diàries de les hores de llum natural.

El sistema de Control Centralitzat tindrà un controlador de quadre, el qual es podrà adaptar a qualsevol centre de comandament existent, ja que les seves mides són reduïdes i de fàcil instal·lació en carril DIN. Gràcies a aquest tipus de muntatge modular es podrà integrar un sistema de telegestió en els centres de comandament existents, i per tant, monitoritzar la recollida de dades i tractar les dades amb tecnologies TIC.



La incorporació del sistema de telegestió permetrà a l'Ajuntament, en qualsevol moment, tenir accés telemàtic a la base de dades actualitzada mensualment, i a tota la informació dels paràmetres de consum, d'encesa i apagada.

El sistema de monitoratge inclourà un monitor extern a on s'hi puguin visualitzar les variables monitoritzades, segons les especificacions establertes per la direcció facultativa. Per a la gestió d'aquest monitor s'instal·larà un mini-PC.

Durant els propers anys l'ajuntament de Casserres formarà informadors municipals, contractats a través de Plans d'ocupació local, que es dedicaran a informar i fer pedagogia de com estalviar recursos Energètics a totes aquelles famílies a les quals l'ajuntament hagi hagut d'ajudar econòmica per tal d'evitar i reduir el risc de pobresa energètica.

Aprofitant l'experiència obtinguda en aquestes operacions es formarà un informador per tal d'explicar als treballadors públics i els usuaris de les instal·lacions municipals com utilitzar correctament les instal·lacions i potenciar l'estalvi energètic. Amb aquesta actuació es pretén no descuidar el factor humà de l'estalvi energètic.

18. ACCIONS DE MILLORA DESTINADES A FOMENTAR LA IGUALTAT D'OPORTUNITATS

La institució beneficiària - Ajuntament de Casserres - està plenament compromesa amb la igualtat d'oportunitats. Per aquest motiu es compleix amb la legislació vigent en aquesta matèria, pel què es disposa d'un pla d'igualtat intern i d'un protocol contra l'assetjament sexual. Aquest compromís s'estén més enllà de la institució, de manera que pren el compromís de vetllar per la igualtat d'oportunitats al llarg de tota l'execució i la gestió de l'operació presentada al FEDER 2014-2020.

18.1. Mesures per fomentar la igualtat entre homes i dones en el marc de l'operació del FEDER 2014-2020

La generació d'un manual d'us per fomentar la igualtat d'oportunitats per a totes les persones implicades en l'operació, fonamentalment:

- Personal del mateix ens.
- Personal extern participant en la gestió de l'operació.



- Persones i empreses externes que executin accions de l'operació.

Aquest manual marcarà les normes pertinents per tal de què tothom conegui els valors de l'operació en matèria d'igualtat d'oportunitats i les porti a terme en el marc de la seva col·laboració. Fonamentalment les normes:

- Realitzaran les corresponents indicacions per garantir que tots els continguts del projecte (plecs de clàusules, projectes, o qualsevol altra documentació) continguin un llenguatge neutre, no sexista o androcèntric. Es serà especialment curós amb aquells continguts que tinguin per objectiu la generació de continguts per al públic en general: senyalitzacions, edició de materials, anuncis, campanyes o altres qüestions dirigides al públic potencial del projecte.
- Es donaran recomanacions per executar les accions de l'operació des de la perspectiva de gènere, en especial aquelles que afecten a l'espai públic.
- El manual s'adaptarà a la legislació vigent en cada moment, i o a les recomanacions que en matèria d'igualtat es vagin dissenyant. Com a documentació o norma que regeix els contractes, el no compliment de les normes del manual podrà ser objecte de penalitzacions a les empreses que el desobeeixin o no l'apliquin amb el grau exigít.
- Així mateix, la perspectiva de la igualtat de gènere es tindrà en compte per a la Contractació de serveis, obres, i subministraments externs per part de l'entitat beneficiària:
- S'exigirà – amb rang de document tècnic – el compliment del manual d'ús que regirà l'operació per a fomentar la igualtat d'oportunitats.
- Per a la selecció de les empreses contractistes, s'exigirà el compliment de la normativa vigent per a poder participar en el procediment. Per tant caldrà que les empreses obligades a disposar (per nombre de treballadors) de pla d'igualtat garanteixin que el tenen aprovat i vigent. Igualment, per a les empreses que no tinguin l'obligació legal de tenir-lo, es farà declarar la voluntat de les empreses de garantir la igualtat d'oportunitats entre homes i dones i la no discriminació de cap tipus per raó de sexe.
- La disposició d'un pla d'igualtat serà un criteri de desempat en cas de què dues o més empreses haguessin obtingut la mateixa puntuació en un procediment de valoració de les ofertes.

L'entitat beneficiària també vetllarà per la igualtat d'oportunitats entre home si dones en els procediments de contractació directa de personal adscrit a l'operació de FEDER 2014-2020. En aquest aspecte la contractació de personal es farà amb compliment

estricte de les recomanacions del pla d'igualtat intern de la institució, vetllant especialment per:

- Evitar la discriminació per raó de sexe directa o indirecta en la contractació de les persones.
- Garantint en la definició dels llocs de treball la conciliació entre la vida labora i personal de les persones contractades.
- La institució aplicarà qualsevol altra mesura necessària o que pugui ser d'aplicació recomanada en el moment de l'execució i gestió del projecte de FEDER 2014-2020.

19. QUADRE RESUM DE CRITERIS DE VALORACIÓ (GLOSSARI FINAL)

Apartat que es valora	Descripció
Criteris de sostenibilitat, impacte al territori, viabilitat i innovació	
Sostenibilitat dels resultats econòmics i ambientals de l'operació més enllà de la seva finalització	Els resultats ambientals són més que evidents i es troben descrits en els altres apartats. Tal i com s'explica a l'apartat 13 de la memòria, les instal·lacions poden generar un estalvi econòmic d'uns 37.000 euros per any
Contribució a l'equilibri territorial	La densitat demogràfica del municipi és de 52 habitants per Km2. Presenta una població envellida i unes dades de PIB per habitant i IRPF inferiors a la mitjana comarcal i catalana. El projecte tindrà un impacte beneficiós sobre el territori perquè crearà sinèrgies de creació d'ocupació i sostenibilitat ambiental.
Encaix de l'operació en l'estratègia global de l'entitat sol·licitant i viabilitat tècnica	Tal i com es detalla als apartats 8 (descripció de l'estratègia global territorial) i en l'apartat 10 (contribució de l'operació per assolir les prioritats definides en els plans estratègics...), l'operació compleix amb els objectius i accions proposades pels diversos plans citats. Especialment ajudarà enormement en el compliment del PAES al municipi.
Que l'operació comporti un canvi significatiu en el territori beneficiat	L'operació millora l'eficiència energètica del municipi, la millora de la il·luminació i la seguretat, i tindrà sinèrgies positives en l'entorn i el terme del municipi.
Us i difusió de noves tecnologies en àmbits on no s'utilitzaven anteriorment	L'apartat 17 descriu les noves tecnologies utilitzades en el sistema de control de l'enllumenat públic previst
Pla de comunicació i difusió	L'apartat 16 descriu les diferents accions i mitjans que es portaran a terme en el moment de la concessió, durant l'execució de les inversions, i un cop posades en marxa. La finalitat última és que la població de Casserres i de la comarca del Berguedà en general tinguin constància de l'existència i impacte del projecte de FEDER en cas que fos concedit.
Aplicació de mètodes innovadors en l'àmbit local o importació i adaptació d'experiències d'altres zones	També explicat a l'apartat 17.
Incorporació d'accions de millora destinades a fomentar la igualtat d'oportunitats	El municipi disposa de pla d'igualtat intern. L'apartat 18 descriu les accions de millora encaminades a fomentar la igualtat d'oportunitats en l'execució i gestió del projecte.
Criteris de pressupost, objectius i pla de treball	
Adequació i coherència del pressupost als objectius de l'operació	Tota la despesa incideix directament sobre els objectius de l'operació. Una petita part es destina a la redacció i direcció d'obra del projecte, i al pla de comunicació. No existeix despesa no elegible o que no estigui directament vinculada amb l'operació i els seus objectius. Cada KWh anual estalviat té un cost 1,26€ euros de despesa de l'operació. Aquest estalvi serà permanent cada any a partir de l'execució de l'operació.



Justificació del pla de treball: Concordança entre l'operació i els objectius i justificació de les accions per a l'assoliment dels objectius de l'operació	Hi ha plena concordança entre els objectius de l'operació, els resultats que es pretenen assolir, el pressupost de despesa que suposa, i el pla de treball i calendari que es proposa. L'operació és perfectament executable en el termini de temps i ordre que es proposa en el pla de treball.
Definició d'indicadors per al seguiment i assoliment dels objectius de l'operació	Els indicadors definits permetran mesurar l'impacte de l'operació sobre l'estalvi energètic previst. S'ha pres especial cura també en mostrar el sistema de càlcul per a cadascun d'ells.
Criteris de cobertura territorial	
Nombre de municipis que afecta l'operació	La inversió es produeix íntegrament a Casserres
Criteris de maduresa i creació d'ocupació	
Estat administratiu de la documentació tècnica	Les actuacions disposen de projecte executiu i es preveu que estiguin executades a mitjans de l'any 2019. S'adjunten els documents tècnics.
Cofinançament consolidat	No es disposa d'altres ajuts concedits o demanats.
Nombre de llocs de treball d'alta qualificació	No es Generen llocs de treball directes associats a les actuacions. Tot i així si que es generaran llocs de treball indirectes
Incorporació d'accions de millora destinades a fomentar la igualtat d'oportunitats	El municipi disposa de pla d'igualtat intern. L'apartat 18 descriu les accions de millora encaminades a fomentar la igualtat d'oportunitats en l'execució i gestió del projecte.
Criteris de selecció específics 4.1.2 i 4.3.1	
Percentatge d'energia estalviat	En les instal·lacions de l'enllumenat es produirà un estalvi energètic superior al 70%.
Percentatge d'energia renovable produïda	No es produirà energia renovable



20. LLISTAT DE DOCUMENTACIÓ ANNEXA

20.1. Projectes i annexes

- Taula de resum ambiental del projecte executiu de renovació de la instal·lació d'enllumenat públic del municipi de Casserres

20.2. Documents estratègics en els que s'emmarca l'operació

- Document de síntesi del PAES de Casserres

Casserres, 16 de desembre de 2018

Andreu Catllà Sancliments

Enginyer de Grau i Enginyer Tècnic



21	AMIDAMENTS I PRESSUPOST
21.1	Amidaments
21.2	Quadre de descomposats
21.3	Pressupost general



AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C01 ENLLUMENAT EXTERIOR							
FHN88G66	u Substitució quadre existent, SIC nou quadre de comandament 10kw Desmuntatge de quadre existent, subministrament i col·locació de quadre de maniobres de 10kw, complet, format per armari de la casa ARELSA o equivalent econòmic i tècnicament, metàl·lic d'acer inoxidable pintat de color crema, model ARI20 o equivalent de doble porta, amb mòduls de doble aïllament, fusibles escomesa companyia, comptador multifunció (electrònic), ICP, rellotge de doble tarifa, programador astronòmic segons criteris municipals, proteccions de la maniobra, contactors de l'encesa, per encesa total i de mitja instal·lació, protector de sobretensions permanent, proteccions diferencials i tèrmiques rearmables automàtiques per fins a sis línies de sortida, bombeta interior i endoll. Inclou pedestal d'acer inoxidable i espai lliure per ampliació del quadre per sis línies de sortida. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització dels treballs. (S'inclou la desconexió i la retirada del quadre existent, i el corresponent transport i cànon d'abocador).	1	3,000			3,000	
							3,000
FHN88G67	u Transport de llumenera amb o sense braç a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descarrega de llumenera amb o sense braç mural a abocador o a magatzem de la brigada, segons les indicacions del promotor i la direcció facultativa, amb camió a qualsevol distància. S'inclou pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de llumenera desmuntada.	1	140,000			140,000	
							140,000
SFSDFE-27W	u SIC llumenera Decorativa LED 27W regulable Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 27W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	48				48,000	
							48,000
SFSDFE-41W	u SIC llumenera Decorativa LED 41W regulable Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 41W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	62				62,000	

AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							62,000
SFSDFE-53W	u SIC Il·luminera Decorativa LED 53W regulable Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 53W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K o de 1800K si es matriu AMBRE, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	58				58,000	
							58,000
SFSDVIAL-53W	u SIC Il·luminera Vial LED 53W regulable Subministrament i col·locació de llumenera tipus Vial, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 53W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K o de 1800K si es matriu AMBRE, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària	45				45,000	
							45,000
SERPRO115W	u SIC Projector LED 115W regulable Subministrament i col·locació de Projector, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED AMBRE, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 115W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 1800K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	31				31,000	
							31,000

AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
SERPRO78W	u SIC Projector LED 78W regulable Subministrament i col·locació de Projector, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 78W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	34				34,000	
							34,000
ADELED27W	u Adaptació d'aplic a tecnologia LED de 27W Feines d'adaptació de l'aplic a tecnologia LED, classe II, amb una potència de consum de 27W. S'inclou el subministrament de la nova làmpada o aplic. Tindrà una vida mínima en servei de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, garantia de 10 anys, temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. S'inclouen totes les feines de demolició, desmuntatge i retirada de l'antiga làmpada, aplic o mecanisme, la neteja de la llumenera exterior i interiorment, així com la modificació interna, el muntatge i la connexió de la nova làmpada, aplic a mecanisme, i el desmuntatge de la reactància i del condensador existent. Està inclosa tota la maquinària, tot el material necessari, i la mà d'obra que es necessiti per portar a terme aquestes actuacions, així com el transport del material i el cànon d'abocador corresponent.	25				25,000	
							25,000
AHM50W	u SIC lampada HM 50W Subministrament i substitució de làmpada existent, per una làmpada de HM de 50W amb una vida de 16.500 hores, CCT (K) de 3.000, una longitud de 90mm. S'inclou la retirada de la làmpada existent, el seu transport i cànon d'abocador, i la instal·lació de la nova làmpada amb substitució del portalàmpades en cas d'ésser necessari o l'adequació d'aquest, així com la neteja de la llumenera exterior i interiorment. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització del treballs.	15				15,000	
							15,000
AHM70W	u SIC lampada HM 70W Subministrament i substitució de làmpada existent, per una làmpada de HM de 70W amb una vida de 16.500 hores, CCT (K) de 3.000, una longitud de 90mm. S'inclou la retirada de la làmpada existent, el seu transport i cànon d'abocador, i la instal·lació de la nova làmpada amb substitució del portalàmpades en cas d'ésser necessari o l'adequació d'aquest, així com la neteja de la llumenera exterior i interiorment. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització del treballs.	24				24,000	
							24,000

AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CLASI27W	u Adequació de llumenera clàssica a LED 27W Adequació de llumenera clàssica, amb substitució de les làmpades existents per altres làmpades de tecnologia LED, amb l'adequació del portalàmpades corresponent, amb una potència de consum de 27W. Tindrà una vida mínima en servei de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i LED, inclosa la seva reposició), temperatura de color 4000+-300°k, CRI>65, FP>0.9 i IP66. S'inclouen totes les feines d'adequació, desmuntatge i retirada del material necessari, la neteja de la llumenera exterior i interiorment, així com la construcció, el muntatge i la connexió de la nova làmpada i mecanisme. Està inclosa tota la maquinària, tots els materials necessaris, cablejat, connectors, i la mà d'obra requerida per portar a terme aquestes actuacions, així com el transport del material i el cànon d'abocador corresponent. S'inclou la instal·lació a qualsevol alçada i la part proporcional de la partida de seguretat i salut.	58				58,000	
							58,000
FHM41901	u SIC instal·lació de braç mural de 100 cms d'acer galvanitzat instal·lació de braç mural de 100 cms d'acer galvanitzat, inclou instal·lació de caixa fusibles Clavet, amb fusibles cilíndrics de 6 mm2, subministre de cable RV-K 0,6/1kv de secció 3x2,5mm2 (4 mts de lluminària a caixa), tot instal·lat i provat. De lluminària 106 a lluminària 120	1	60,000			60,000	
							60,000
E2181	U. Caixa de derivació clavet, similar Subministrament i col·locació de caixa de derivació tipus sersem, s'inclou fusible de 6A, unipolar, tot instal·lat. Connexió columnes 101-104	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
							100,000
0301	u Projecte Departament indústria enllumenat públic Redacció i tramitació de projecte elèctric per tècnic competent de condicionament de línies de subministrament elèctric al quadre de comandament per a ser enviat i aprovat pel Departament d'Indústria.	1	1,000			1,000	
							1,000
0302	u Projectes de legalització instal·lació enllumenat públic Partida alçada a justificar pel conjunt de tots els Projectes d'enllumenat, legalització, i direcció d'obra, seguint les indicacions de la direcció facultativa.	3				3,000	
							3,000
0304	u Protecció serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.	1	1,000			1,000	
							1,000
0305	u senyalització de les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per la senyalització de les obres d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol·locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.	1				1,000	

AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							1,000
0306	u Control de qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa.	1				1,000	
							1,000
0307	u Seguretat i Salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	1				1,000	
							1,000



QUADRE DE DESCOMPOSATS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C01 ENLLUMENAT EXTERIOR					
FHN88G66	u	Substitució quadre existent, SIC nou quadre de comandament 10kw			
		Desmuntatge de quadre existent, subministrament i col·locació de quadre de maniobres de 10kw, complet, format per armari de la casa ARELSA o equivalent econòmic i tècnicament, metàl·lic d'acer inoxidable pintat de color crema, model AR120 o equivalent de doble porta, amb mòduls de doble aïllament, fusibles escomesa companyia, comptador multifunció (electrònic), ICP, rellotge de doble tarifa, programador astronòmic segons criteris municipals, proteccions de la maniobra, contactors de l'encesa, per encesa total i de mitja instal·lació, protector de sobretensions permanent, proteccions diferencials i tèrmiques rearmables automàtiques per fins a sis línies de sortida, bombeta interior i endoll. Inclou pedestal d'acer inoxidable i espai lliure per ampliació del quadre per sis línies de sortida. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització dels treballs. (S'inclou la desconexió i la retirada del quadre existent, i el corresponent transport i canon d'abocador).			
A012H000	8,000 h	Oficial 1a electricista	22,72	181,76	
A013H000	8,000 h	Ajudant electricista	19,50	156,00	
PA3	1,000 u	Quadre de comandament doble porta	5.600,00	5.600,00	
A0122000	4,000 h	Oficial 1a paleta	21,99	87,96	
A0140000	4,000 h	Manobre	18,39	73,56	
C1503300	2,000 h	Camió grua 3t	42,39	84,78	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	6.184,10	123,68	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	6.307,70	189,23	
TOTAL PARTIDA					6.496,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

FHN88G67	u	Transport de llumenera amb o sense braç a l'abocador			
		Càrrega mecànica, transport i descarrega de llumenera amb o sense braç mural a abocador o a magatzem de la brigada, segons les indicacions del promotor i la direcció facultativa, amb camió a qualsevol distància. S'inclou pagament del canon d'abocament en abocador autoritzat de llumenera desmuntada.			
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	19,50	3,90	
C1501700	0,200 h	Camió transp.7 t	31,42	6,28	
CANON	1,000 u	Canon abocador	4,30	4,30	
TOTAL PARTIDA					14,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

SFSDFE-27W	u	SIC llumenera Decorativa LED 27W regulable			
		Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 27W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el canon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	22,72	6,82	
C1504R00	0,300 h	Camió cistella h=10m	37,91	11,37	
EN502-27W	1,000 u	Llumenera decorativa LED 27w regulable	306,00	306,00	
EN502-G10-27W	1,000 u	Garantia 10 anys llumenera Decorativa LED 27W regulable	54,40	54,40	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	378,60	7,57	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	386,20	11,59	
TOTAL PARTIDA					397,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SFSDFE-41W	u	SIC llumenera Decorativa LED 41W regulable			
		Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 41W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	22,72	6,82	
EN502-G10-41W	1,000 u	Garantia 10 anys llumenera Decorativa LED 27W regulable	54,40	54,40	
EN502-41W	1,000 u	Llumenera decorativa LED 41w regulable	325,55	325,55	
C1504R00	0,300 h	Camió cistella h=10m	37,91	11,37	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	398,10	7,96	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	406,10	12,18	
TOTAL PARTIDA					418,28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

SFSDFE-53W	u	SIC llumenera Decorativa LED 53W regulable			
		Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 53W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K o de 1800K si es matriu AMBRE, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	22,72	6,82	
C1504R00	0,300 h	Camió cistella h=10m	37,91	11,37	
EN502-53W	1,000 u	Llumenera decorativa LED 53w regulable	302,00	302,00	
EN502-G10-53W	1,000 u	Garantia 10 anys llumenera Decorativa LED 53W regulable	41,00	41,00	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	361,20	7,22	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	368,40	11,05	
TOTAL PARTIDA					379,46

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SFSDVIAL-53W	u	SIC Il·luminera Vial LED 53W regulable			
		Subministrament i col·locació de llumenera tipus Vial, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 53W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+300K o de 1800K si es matriu AMBRE, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	22,72	6,82	
C1504R00	0,300 h	Camió cistella h=10m	37,91	11,37	
EN50VIAL-53W	1,000 u	Llumenera Vial LED 53w regulable	295,00	295,00	
EN502-G10-53W	1,000 u	Garantia 10 anys llumenera Decorativa LED 53W regulable	41,00	41,00	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	354,20	7,08	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	361,30	10,84	
TOTAL PARTIDA					372,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

SERPRO115W	u	SIC Projector LED 115W regulable			
		Subministrament i col·locació de Projector, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED AMBRE, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 115W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 1800K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.			
A012H000	0,120 h	Oficial 1a electricista	22,72	2,73	
EN50PRO-115W	1,000 u	Projector LED 115W regulable	450,75	450,75	
EN502-G-115W	1,000 u	Garantia 10 anys projector de 115W regulable	45,00	45,00	
C1504R00	0,120 h	Camió cistella h=10m	37,91	4,55	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	503,00	10,06	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	513,10	15,39	
TOTAL PARTIDA					528,48

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SERPRO78W	u	SIC Projector LED 78W regulable			
		Subministrament i col·locació de Projector, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 78W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.			
A012H000	0,120 h	Oficial 1a electricista	22,72	2,73	
EN50PRO-78W	1,000 u	Projector LED 115W regulable	437,48	437,48	
EN502-G-78W	1,000 u	Garantia 10 anys projector de 78W regulable	44,00	44,00	
C1504R00	0,120 h	Camió cistella h=10m	37,91	4,55	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	488,80	9,78	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	498,50	14,96	
TOTAL PARTIDA					513,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS TRETZE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

ADELED27W	u	Adaptació d'aplic a tecnologia LED de 27W			
		Feines d'adaptació de l'aplic a tecnologia LED, classe II, amb una potència de consum de 27W. S'inclou el subministrament de la nova làmpada o aplic. Tindrà una vida mínima en servei de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, garantia de 10 anys, temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. S'inclouen totes les feines de demolició, desmuntatge i retirada de l'antiga làmpada, aplic o mecanisme, la neteja de la llumenera exterior i interiorment, així com la modificació interna, el muntatge i la connexió de la nova làmpada, aplic a mecanisme, i el desmuntatge de la reactància i del condensador existent. Està inclosa tota la maquinària, tot el material necessari, i la mà d'obra que es necessiti per portar a terme aquestes actuacions, així com el transport del material i el cànon d'abocador corresponent.			
A012H000	0,250 h	Oficial 1a electricista	22,72	5,68	
C1504R00	0,150 h	Camió cistella h=10m	37,91	5,69	
A0140000	0,040 h	Manobre	18,39	0,74	
A23	0,010 m3	morter mixt M 5b (1:1:7) (5N/mm2)	99,28	0,99	
LAEN554	1,000 u	Làmpada LED 27W amb garantia 10 anys	73,06	73,06	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	86,20	1,72	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	87,90	2,64	
TOTAL PARTIDA					90,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

AHM50W	u	SIC làmpada HM 50W			
		Subministrament i substitució de làmpada existent, per una làmpada de HM de 50W amb una vida de 16.500 hores, CCT (K) de 3.000, una longitud de 90mm. S'inclou la retirada de la làmpada existent, el seu transport i cànon d'abocador, i la instal·lació de la nova làmpada amb substitució del portalàmpades en cas d'ésser necessari o l'adequació d'aquest, així com la neteja de la llumenera exterior i interiorment. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització del treball.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	22,72	4,54	
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	19,50	3,90	
PL001-50	1,000 u	làmpada HM 50W	52,97	52,97	
C1504R00	0,150 h	Camió cistella h=10m	37,91	5,69	
C22	1,000 u	Adequació del portalàmpara i petit piecerio	4,02	4,02	
%SS	2,000 %	Part proporciona seguretat i salut	71,10	1,42	
%0154	3,000 %	Mitjans auxiliars	72,50	2,18	
TOTAL PARTIDA					74,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
AHM70W		u	SIC lampada HM 70W			
			Subministrament i substitució de làmpada existent, per una làmpada de HM de 70W amb una vida de 16.500 hores, CCT (K) de 3.000, una longitud de 90mm. S'inclou la retirada de la làmpada existent, el seu transport i cànon d'abocador, i la instal·lació de la nova làmpada amb substitució del portalàmpades en cas d'ésser necessari o l'adequació d'aquest, així com la neteja de la llumenera exterior i interiorment. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització del treball.			
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	22,72	4,54	
A013H000	0,200	h	Ajudant electricista	19,50	3,90	
PL001-70	1,000	u	lampada HM 70W	54,34	54,34	
C1504R00	0,150	h	Camió cistella h=10m	37,91	5,69	
C22	1,000	u	Adequació del portalampara i petit piecerio	4,02	4,02	
%SS	2,000	%	Part proporciona seguretat i salut	72,50	1,45	
%0154	3,000	%	Mitjans auxiliars	73,90	2,22	

TOTAL PARTIDA **76,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SIS EUROS amb SETZE CÈNTIMS

CLASI27W		u	Adequació de llumenera clàssica a LED 27W			
			Adequació de llumenera clàssica, amb substitució de les làmpades existents per altres làmpades de tecnologia LED, amb l'adequació del portalàmpades corresponent, amb una potència de consum de 27W. Tindrà una vida mínima en servei de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i LED, inclosa la seva reposició), temperatura de color 4000+300°K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. S'inclouen totes les feines d'adequació, desmuntatge i retirada del material necessari, la neteja de la llumenera exterior i interiorment, així com la construcció, el muntatge i la connexió de la nova làmpada i mecanisme. Està inclosa tota la maquinària, tots els materials necessaris, cablejat, connectors, i la mà d'obra requerida per portar a terme aquestes actuacions, així com el transport del material i el cànon d'abocador corresponent. S'inclou la instal·lació a qualsevol alçada i la part proporcional de la partida de seguretat i salut.			
A012H000	0,100	h	Oficial 1a electricista	22,72	2,27	
C1504R00	0,100	h	Camió cistella h=10m	37,91	3,79	
PL001-27	1,000	u	Matriu LED de 27W	80,50	80,50	
EN558-0A1C-27	1,000	u	Modul adaptació IP66 per LED de 27W	36,99	36,99	
%SS	2,000	%	Part proporciona seguretat i salut	123,60	2,47	
%0154	3,000	%	Mitjans auxiliars	126,00	3,78	

TOTAL PARTIDA **129,80**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

FHM41901		u	SIC instal·lació de braç mural de 100 cms d'acer galvanitzat			
			instal·lació de braç mural de 100 cms d'acer galvanitzat, inclou instal·lació de caixa fusibles Clavet, amb fusibles cilíndrics de 6 mm2, subministre de cable RV-K 0,6/1kv de secció 3x2,5mm2 (4 mts de lluminària a caixa), tot instal·lat i provat.			
BHM41901	1,000	u	braç de 100 cms acer galv.	67,00	67,00	
A012H000	0,600	h	Oficial 1a electricista	22,72	13,63	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	19,50	9,75	
C1504R00	0,500	h	Camió cistella h=10m	37,91	18,96	
BHWM1000	1,000	u	P.p.accessoris (caixa fusibles i fusibles)	37,56	37,56	

TOTAL PARTIDA **146,90**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

E2181		U.	Caixa de derivació clavet, similar			
			Subministrament i col·locació de caixa de derivació tipus sersem, s'inclou fusible de 6A, unipolar, tot instal·lat.			
O0119	0,050	H.	Oficial 1ª d'obra publica	14,87	0,74	
O0150	0,050	H.	Manobre	12,45	0,62	
ARFUSI	1,000	u	Caixa sersem	18,00	18,00	

TOTAL PARTIDA **19,36**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
0301	u	Projecte Departament industria enllumenat public Redacció i tramitació de projecte elèctric per tècnic competent de condicionament de línies de subministrament elèctric al quadre de comandament per a ser enviat i aprovat pel Departament d'Indústria.			
0330	1,000 1	sense descomposició	980,00	980,00	
TOTAL PARTIDA					980,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA EUROS

0302	u	Projectes de legalització instal·lació enllumenat public Partida alçada a justificar pel conjunt de tots els Projectes d'enllumenat, legalització, i direcció d'obra, seguint les indicacions de la direcció facultativa.			
030211	1,000	sense descomposició	800,00	800,00	
TOTAL PARTIDA					800,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS EUROS

0304	u	Protecció serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.			
03014	1,000	sense descomposició	500,00	500,00	
TOTAL PARTIDA					500,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS EUROS

0305	u	senyalització de les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per la senyalització de les obres d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol·locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.			
DDEE	1,000 u	sense descomposició	300,00	300,00	
TOTAL PARTIDA					300,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS EUROS

0306	u	Control de qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa.			
03026T	1,000 u	Sense descomposició	350,00	350,00	
TOTAL PARTIDA					350,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA EUROS

0307	u	Seguretat i Salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
SDDF	1,000 u	Sense descomposició	907,98	907,98	
TOTAL PARTIDA					907,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS



PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPITOL C01 ENLLUMENAT EXTERIOR										
FHN88G66	u Substitució quadre existent, SIC nou quadre de comandament 10kw Desmuntatge de quadre existent, subministrament i col.locació de quadre de maniobres de 10kw, complet, format per armari de la casa ARELSA o equivalent econòmica i tècnicament, metàl·lic d'acer inoxidable pintat de color crema, model ARI20 o equivalent de doble porta, amb mòduls de doble aïllament, fusibles escomesa companyia, comptador multifunció (electrònic), ICP, rellotge de doble tarifa, programador astronomic segons criteris municipals, proteccions de la maniobra, contactors de l'encesa, per encesa total i de mitja instal.lació, protector de sobretensions permanent, proteccions diferencials i tèrmiques rearmables automàtiques per fins a sis línies de sortida, bombeta interior i endoll. Inclou pedestal d'acer inoxidable i espai lliure per ampliació del quadre per sis línies de sortida. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització dels treballs. (S'inclou la desconexió i la retirada del quadre exstent, i el corresponent transport i ca-non d'abocador).	1	3,000				3,000			
							3,000	6.496,97	19.490,91	
FHN88G67	u Transport de llumenera amb o sense braç a l'abocador Càrrega mecànica, transport i descarrega de llumenera amb o sense braç mural a abocador o a magatzem de la brigada, segons les indicacions del promotor i la direcció facultativa, amb camió a qual-sevol distancia.S'inclou pagament del cànon d'abocament en abocador autoritzat de llumenera des-muntada.	1	140,000			140,000				
							140,000	14,48	2.027,20	
SFSDFE-27W	u SIC llumenera Decorativa LED 27W regulable Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, verti-cal, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 27W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnèti-ca superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la se-va reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de per-me-tre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser ne-cessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	48				48,000				
							48,000	397,75	19.092,00	
SFSDFE-41W	u SIC llumenera Decorativa LED 41W regulable Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, verti-cal, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 41W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnèti-ca superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la se-va reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de per-me-tre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser ne-cessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	62				62,000				

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							62,000	418,28	25.933,36
SFSDFE-53W	u SIC Il·luminera Decorativa LED 53W regulable								
	Subministrament i col·locació de llumenera tipus Decorativa, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric o boles, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED regulable sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 53W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K o de 1800K si es matriu AMBRE, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	58				58,000			
							58,000	379,46	22.008,68
SFSDVIAL-53W	u SIC Il·luminera Vial LED 53W regulable								
	Subministrament i col·locació de llumenera tipus Vial, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 53W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K o de 1800K si es matriu AMBRE, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària	45				45,000			
							45,000	372,11	16.744,95
SERPRO115W	u SIC Projector LED 115W regulable								
	Subministrament i col·locació de Projector, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED AMBRE, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 115W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 1800K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	31				31,000			
							31,000	528,48	16.382,88

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SERPRO78W	u SIC Projector LED 78W regulable Subministrament i col·locació de Projector, ja siguin models de suport lateral, vertical, tipus simètric, asimètric, model a escollir per l'ajuntament, amb tecnologia LED, per driver programable i regulable a doble nivell sense línia de comandament, classe II, amb una potència de consum de 78W. La llumenera tindrà marcatge CE, una vida mínima en servei del sistema de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, una garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició), temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. La regulació ha de permetre diferents nivells amb diferents percentatges de regulació (de 100% a 10%) i diferents programes horaris, i ha de permetre també poder-se modificar la programació un cop fabricat en cas d'ésser necessari. S'inclou el desmuntatge i retirada de l'antiga llumenera, el muntatge i connexió de la nova, el desmuntatge de la reactància i del condensador existent, a qualsevol alçada. El transport del material i el cànon d'abocador corresponent. També inclou la maquinària, adaptadors a suport existent, i la mà d'obra necessària per portar a terme aquestes actuacions. La part proporcional de seguretat i salut.	34				34,000			
							34,000	513,50	17.459,00
ADELED27W	u Adaptació d'aplic a tecnologia LED de 27W Feines d'adaptació de l'aplic a tecnologia LED, classe II, amb una potència de consum de 27W. S'inclou el subministrament de la nova làmpada o aplic. Tindrà una vida mínima en servei de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, garantia de 10 anys, temperatura de color 4000+-300K, CRI>65, FP>0.9 i IP66. S'inclouen totes les feines de demolició, desmuntatge i retirada de l'antiga làmpada, aplic o mecanisme, la neteja de la llumenera exterior i interiorment, així com la modificació interna, el muntatge i la connexió de la nova làmpada, aplic a mecanisme, i el desmuntatge de la reactància i del condensador existent. Està inclosa tota la maquinària, tot el material necessari, i la mà d'obra que es necessiti per portar a terme aquestes actuacions, així com el transport del material i el cànon d'abocador corresponent.	25				25,000			
							25,000	90,52	2.263,00
AHM50W	u SIC lampada HM 50W Subministrament i substitució de làmpada existent, per una làmpada de HM de 50W amb una vida de 16.500 hores, CCT (K) de 3.000, una longitud de 90mm. S'inclou la retirada de la làmpada existent, el seu transport i cànon d'abocador, i la instal·lació de la nova làmpada amb substitució del portalàmpades en cas d'ésser necessari o l'adequació d'aquest, així com la neteja de la llumenera exterior i interiorment. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització del treballs.	15				15,000			
							15,000	74,72	1.120,80
AHM70W	u SIC lampada HM 70W Subministrament i substitució de làmpada existent, per una làmpada de HM de 70W amb una vida de 16.500 hores, CCT (K) de 3.000, una longitud de 90mm. S'inclou la retirada de la làmpada existent, el seu transport i cànon d'abocador, i la instal·lació de la nova làmpada amb substitució del portalàmpades en cas d'ésser necessari o l'adequació d'aquest, així com la neteja de la llumenera exterior i interiorment. La partida inclou la part proporcional de seguretat i salut per la realització del treballs.	24				24,000			
							24,000	76,16	1.827,84

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CLASI27W	u Adequació de llumenera clàssica a LED 27W Adequació de llumenera clàssica, amb substitució de les làmpades existents per altres làmpades de tecnologia LED, amb l'adequació del portalàmpades corresponent, amb una potència de consum de 27W. Tindrà una vida mínima en servei de 50.000 hores, compatibilitat electromagnètica superada, garantia de 10 anys (de llumenera, equip, grup òptic i LED, inclosa la seva reposició), temperatura de color 4000+-300°k, CRI>65, FP>0.9 i IP66. S'inclouen totes les feines d'adequació, desmuntatge i retirada del material necessari, la neteja de la llumenera exterior i interiorment, així com la construcció, el muntatge i la connexió de la nova làmpada i mecanisme. Està inclosa tota la maquinària, tots els materials necessaris, cablejat, connectors, i la mà d'obra requerida per portar a terme aquestes actuacions, així com el transport del material i el cànon d'abocador corresponent. S'inclou la instal·lació a qualsevol alçada i la part proporcional de la partida de seguretat i salut.	58				58,000			
							58,000	129,80	7.528,40
FHM41901	u SIC instal·lació de braç mural de 100 cms d'acer galvanitzat instal·lació de braç mural de 100 cms d'acer galvanitzat, inclou instal·lació de caixa fusibles Clavet, amb fusibles cilíndrics de 6 mm2, subministre de cable RV-K 0,6/1kv de secció 3x2,5mm2 (4 mts de lluminària a caixa), tot instal·lat i provat. De lluminària 106 a lluminària 120	1	60,000			60,000			
							60,000	146,90	8.814,00
E2181	U. Caixa de derivació clavet, similar Subministrament i col·locació de caixa de derivació tipus sersem, s'inclou fusible de 6A, unipolar, tot instal·lat. Connexió columnes 101-104	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
							100,000	19,36	1.936,00
0301	u Projecte Departament industria enllumenat public Redacció i tramitació de projecte elèctric per tècnic competent de condicionament de línies de subministrament elèctric al quadre de comandament per a ser enviat i aprovat pel Departament d'Indústria.	1	1,000			1,000			
							1,000	980,00	980,00
0302	u Projectes de legalització instal·lació enllumenat public Partida alçada a justificar pel conjunt de tots els Projectes d'enllumenat, legalització, i direcció d'obra, seguint les indicacions de la direcció facultativa.	3				3,000			
							3,000	800,00	2.400,00
0304	u Protecció serveis afectats Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació de la localització i protecció de tots els possibles serveis afectats dins de l'àmbit de l'obra. Els treballs s'efectuaran segons els criteris de la companyia subministradora i de la direcció facultativa, per preservar l'estat actual del servei i garantir-ne el seu futur funcionament.	1	1,000			1,000			
							1,000	500,00	500,00
0305	u senyalització de les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per la senyalització de les obres d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol·locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.	1				1,000			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat públic

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1,000	300,00	300,00
0306	u Control de qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb el programa i les especificacions de la direcció facultativa.	1				1,000			
							1,000	350,00	350,00
0307	u Seguretat i Salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres, d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	1				1,000			
							1,000	907,98	907,98
TOTAL CAPITOL C01 ENLLUMENAT EXTERIOR.....									168.067,00
TOTAL.....									168.067,00

Descripció	Import
RESUM DE CAPÍTOLS:	
CAP. C01: INSTAL·LACION D'ENLLUMENAT	168.067
IMPORT DE L'EXECUCIÓ MATERIAL:	168.067
13% DESPESES GENERALS:	21.849
6% BENEFICI INDUSTRIAL:	10.084
TOTAL:	200.000
21% IVA:	42.000
TOTAL OBRA EXECUTADA A L'ORIGEN SEGONS PROJECTE:	242.000

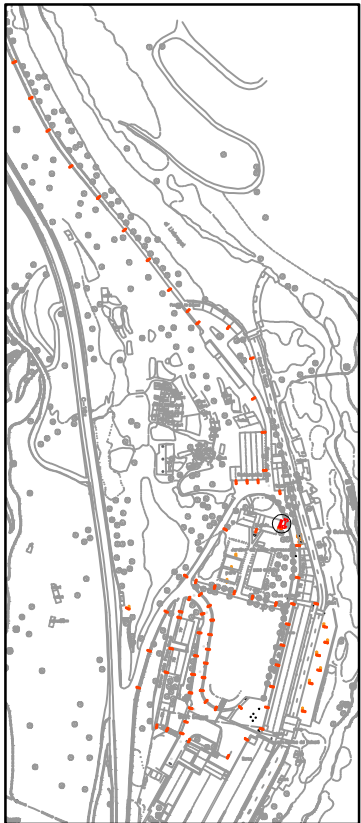
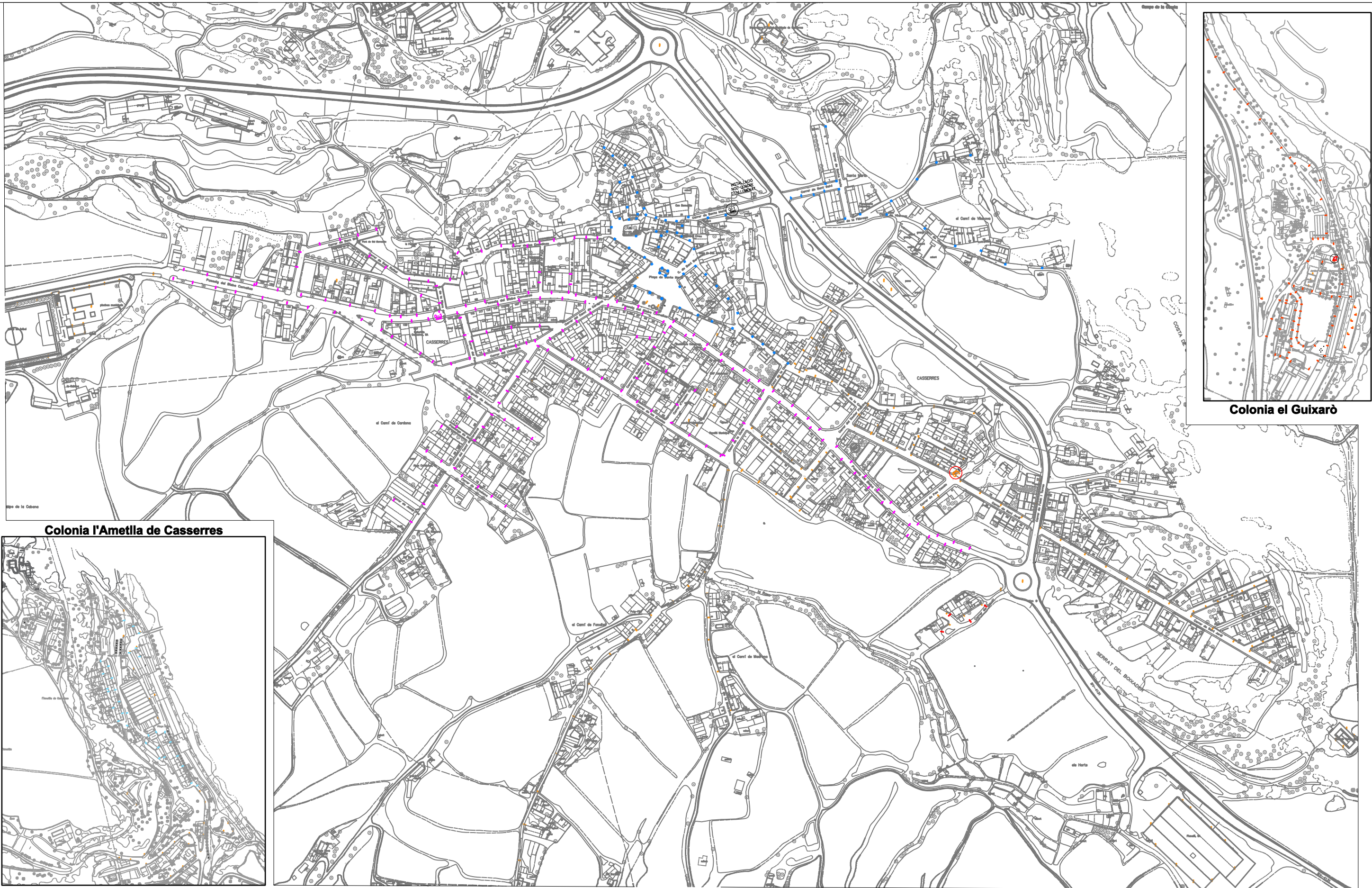
L'import de la present certificació puja a la quantitat de DOS CENTS QUARANTA-DOS MIL EUROS (242.000,00 €).

Casseres, 16 de desembre de 2018

ANDREU CATLLÀ SANCLIMENTS
Enginyer de Grau i Enginyer tècnic
industrial
Col·legiat núm. 14.206

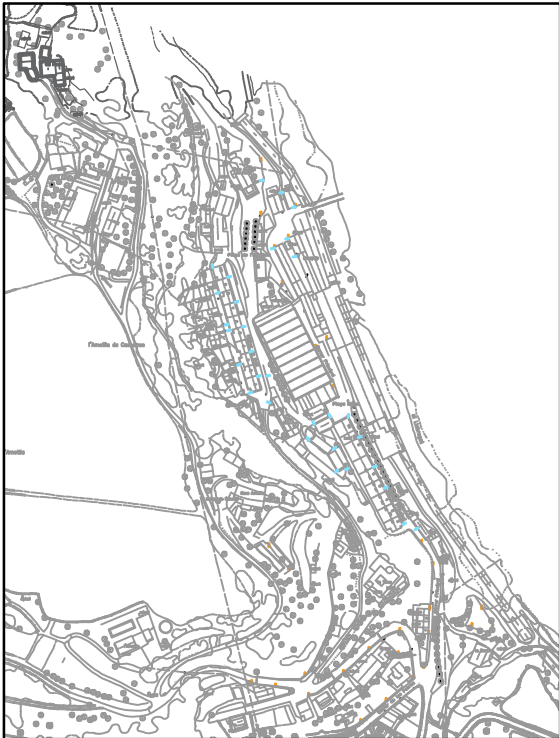


22 PLÀNOLS



Colonia el Guixarò

Colonia l'Ametlla de Casserres



AJUNTAMENT DE LA
VILA DE CASSERRES

ENLLUMENAT PÚBLIC EXTERIOR
Millora de l'eficiència de l'enllumenat
públic exterior del municipi de Casserres.

Localització
Municipi de Casserres

Municipi i comarca
Casserres (BERGUEDA)

Promotor
Ajuntament de Casserres

Plànol
PLÀNOL GENERAL

Arxiu
*.dwg

Data
12/2018

Escala
S/E

Número
P-00

SERVEIS TECNICS MUNICIPALS

Vist i plau

Andreu Catllà Sancliments
Enginyer Tècnic

Ajuntament de Casserres



**AJUNTAMENT DE LA
VILA DE CASSERRES**

ENLLUMENAT PÚBLIC EXTERIOR
Millora de l'eficiència de l'enllumenat
públic exterior del municipi de Casserres.

Localització
Quadre núm.2

Municipi i comarca
Casserres (BERGUEDA)
Promotor
Ajuntament de Casserres

Plànol
LLUMINÀRIES -QUADRE 2.02-

Arxiu
*.dwg

Data
12/2018

Escala
1/1500

Número
P-03

SERVEIS TECNICS MUNICIPALS

Vist i plau

Josep Freixa Puig
Arquitecte municipals
Andreu Catllà Sancliments
Enginyer Tècnic

Ajuntament de Casserres



AJUNTAMENT DE LA
VILA DE CASSERRES

ENLLUMENAT PÚBLIC EXTERIOR
Millora de l'eficiència de l'enllumenat
públic exterior del municipi de Casserres.

Localització
Quadre núm.5
Colonia el Guixaró

Municipi i comarca
Casserres (BERGUEDA)
Promotor
Ajuntament de Casserres

Plànol
LLUMINÀRIES -QUADRE 5.01-
Colonia el Guixaró

Arxiu
*.dwg

Data
12/2018

Escala
1/1500

Número
P-08

SERVEIS TECNICS MUNICIPALS

Andreu Catllà Sancliments
Enginyer Tècnic

Vist i plau

Ajuntament de Casserres



AJUNTAMENT DE LA
VILA DE CASSERRES

ENLLUMENAT PÚBLIC EXTERIOR
Millora de l'eficiència de l'enllumenat
públic exterior del municipi de Casserres.

Localització
Quadre núm.5

Municipi i comarca
Casserres (BERGUEDA)
Promotor
Ajuntament de Casserres

Plànol
LLUMINÀRIES -QUADRE 5.02-

Arxiu
*.dwg

Data
12/2018

Escala
1/1500

Número
P-09

SERVEIS TECNICS MUNICIPALS

Andreu Catllà Sancliments
Enginyer Tècnic

Vist i plau

Ajuntament de Casserres