

**AJUNTAMENT DE
MONTFERRER I CASTELLBÒ**
Plaça de La Trobada s/n
25.711 - Montferrer

MEMÒRIA VALORADA:
MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC
NUCLI D'ARAVELL
- TERME MUNICIPAL DE MONTFERRER I CASTELLBÒ-

TÈCNIC AUTOR:
DATA:
REF:

MARC VIDAL I FARRÉ, ARQUITECTE
JULIOL 2024
2421-01-ARA

ÍNDEX

I – MEMÒRIA	2
1.- DADES BÀSIQUES	3
2.- ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA VALORACIÓ	4
2.1.- ANTECEDENTS	4
2.2.- OBJECTE DE LA VALORACIÓ	5
3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.	6
3.1.- DESCRIPCIÓ ACTUACIÓ NUCLI D'ARAVELL.	6
4.- CONSIDERACIONS CONTRACTUALS I ADMINISTRATIVES.	10
5.- CONTINGUT DE LA MEMÒRIA VALORADA.	11
6.- PRESSUPOST	12
 II – PLÀNOLS	 13
01 – SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	13
02 – PUNTS DE LLUM A SUBSTITUIR – NUCLI D'ARAVELL	13
 III – AMIDAMENTS I PRESSUPOST	 14
1.- AMIDAMENTS	15
2.- PRESSUPOST PARCIAL	16
3.- PRESSUPOST GENERAL	17
 IV – ANNEXES	 18
ANNEX I.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS	19
ANNEX II.- MODELS NOVES LUMINÀRIES + DOCUMENTACIÓ TÈCNICA	20
ANNEX III.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC – LLUMINÀRIES ARAVELL	26

I – MEMÒRIA

1.- DADES BÀSIQUES

Situació: Terme Municipal de Montferrer i Castellbò. (Alt Urgell).
Nucli d'Aravell

Objecte de l'encàrrec:

L'encàrrec té per objecte la **redacció** d'una **Memòria Valorada de la Millora de l'enllumenat públic**, parcial, al nucli d'Aravell, al Terme Municipal de Montferrer i Castellbò.

Sol·licitant:

Nom: AJUNTAMENT DE MONTFERRER I CASTELLBÓ
NIF: P2502800B
Domicili: Plaça de La Trobada 1
CP 25.711 – Montferrer
Telèfon: 973 35 13 43
e-mail: ajuntament@montferrercastellbo.ddl.net

Redactor de la documentació:

Arquitecte; Marc Vidal i Farré
Nº col·legiat C.O.A.C.; 43.954-1
Nif; 52.306.356-D
Domicili: Plaça del Carme núm. 12, 3er 2a
La Seu d'Urgell, CP 25.700
Telf.: 973 360 582
e-mail: marc.vidal@coac.cat

Codi CPV de l'actuació:

34928530-2 Lámparas de alumbrado público

2.- ANTECEDENTS I OBJECTE DE LA VALORACIÓ

2.1.- ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Montferrer i Castellbò ha encarregat la redacció de la Memòria Valorada, per a la millora de l'enllumenat públic de:

Nucli vell d'Aravell i el seu voltant

Totes les actuacions plantejades s'emmarquen dins del programa de millora urbana i millora de l'enllumenat públic de l'Ajuntament de Montferrer i Castellbò que des de fa anys actua puntualment, a mesura que la disponibilitat pressupostària li permet, en els diversos nuclis que integren el Terme Municipal.

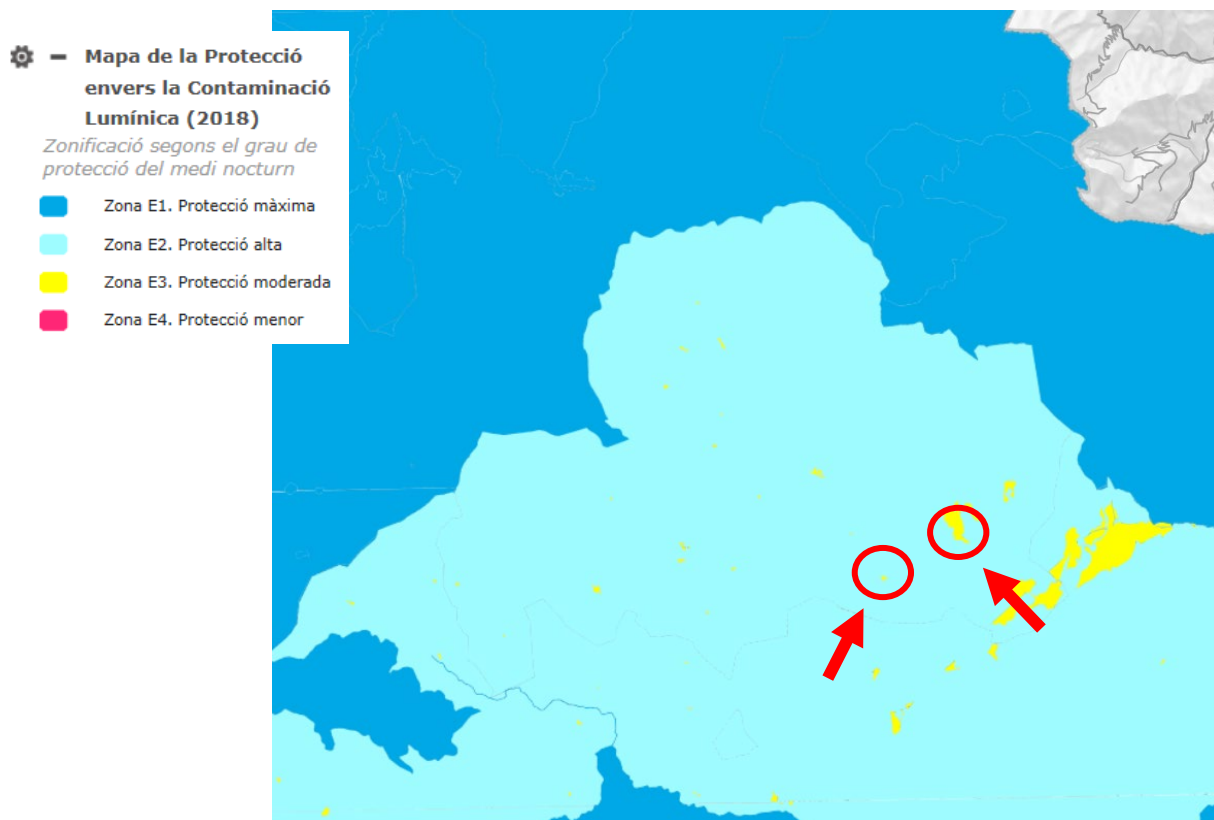
L'àmbit de les dues actuacions es situa dins del sòl urbà consolidat del municipi.

El Terme Municipal de Montferrer i Castellbò, segons el mapa de la protecció envers la contaminació lumínica consultable telemàticament a l'adreça: <http://sig.gencat.cat/visors/pcl.html>, compta amb tres graus de protecció:

Zona E1 Protecció màxima Zona del parc Natural de l'Alt Pirineu.

Zona E2 Protecció alta Resta de Sòl No Urbanitzable del Terme Municipal.

Zona E3 Protecció moderada Zones urbanes del Terme Municipal.



A la data de redacció del present document els dos àmbits d'actuació estan classificats com a Zona E3.

A la data de redacció del present document:

1.- Segons dades aportades per l'Ajuntament de Montferrer i Castellbò, en data 13 de Desembre de 2018 la Junta Rectora del Parc Natural de l'Alt Pirineu va acordar per unanimitat iniciar el projecte de protecció enfront la contaminació lumínica i sonora per tal d'aconseguir els certificats de zona tranquil·la i cel nocturn de qualitat pels municipis del parc. Per aquest motiu es va sol·licitar a la

Directora General de Qualitat Ambiental i Canvi climàtic de la Generalitat la tramitació d'aquest projecte i, per tant el canvi de la classificació de l'entorn de protecció a Zona E1 dels diferents municipis on s'emplaça el Parc Natural de l'Alt Pirineu.

2.- L'Ajuntament de Montferrer i Castellbò ha fet l'adhesió prèvia al procés de declaració per a la protecció envers a contaminació lumínica del PNAP, per la protecció ambiental del medi nocturn. Una de les implicacions a determinar, segons pla d'actuacions, és el canvi de protecció envers la contaminació lumínica a E1. En les propostes d'acció per a tenir en compte en el pla d'acció de la declaració del Parc Natural com a punt de referència i àrea d'influència de protecció lumínica, s'estableix com a requisit l'obligatorietat que els pobles adherits compleixin la normativa i adequació de l'enllumenat públic. (Veure Annex II)

Per aquest motiu l'Ajuntament de Montferrer o Castellbò encarrega la present Memòria Valorada amb la premissa de mantenir el criteri de qualitat i prestacions tècniques de les lluminàries compatibles amb la Zona de Protecció Màxima, E1, envers la contaminació lumínica.

El document preveu la substitució de les lluminàries per:

ZONA PLETA / URB. CAMP DE GOLF

Lluminària tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, de 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA) donant compliment a les prescripcions de la Zona de Protecció E1

NUCLI VELL – RESTA NUCLI

Lluminària tipus LED AMBAR. Casa Comercial LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W donant compliment a les prescripcions de la Zona de Protecció E1

2.2.- OBJECTE DE LA VALORACIÓ

La valoració es centra en part de l'enllumenat públic del nucli d'Aravell.

En total es preveu

Nucli d'Aravell	Canvi lluminàries:	66 ut
	Noves lluminàries:	2 ut

L'objecte d'aquest document és definir i valorar les obres necessàries per realitzar el canvi de lluminàries, disposició de noves lluminàries i adaptació de quadres elèctrics.

El Terme Municipal de Montferrer-Castellbó té un total de 24 nuclis habitats i la majoria d'ells emplaçats en zona de muntanya i en les vessants d'aquesta. És, també, una realitat el creixement turístic dins del municipi en els darrers anys, fet que ha comportat un augment considerable de la població estacional, però també de la fixa.

Des de fa anys, l'Ajuntament de Montferrer i Castellbò ha promogut actuacions de millora urbana i reforma en l'enllumenat públic de diversos nuclis del Terme Municipal per tal d'adaptar les instal·lacions existents a la normativa sobre contaminació lumínica i a l'objectiu de maximitzar l'eficiència energètica i que aquest fet reverteixi en un estalvi econòmic en les finances públiques.

Durant els darrers anys ja s'han substituït diversos fanals, però caldria canviar-ne molts més i afegir-ne algun de suplementari per millorar la il·luminació i la qualitat ambiental.

En resum es vol intervenir en la il·luminació de tots els pobles del municipi per aconseguir una millora urbana tant de la seguretat com de la qualitat ambiental i de l'embelliment d'aquestes poblacions.

És per això que el M.I. Ajuntament de Montferrer i Castellbò ha encomanat el present document per tal d'implementar la formalització del condicionament lumínic de les zones descrites, en pro de millorar la qualitat lumínica del municipi i augmentar la valorització dels espais urbans.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

3.1- DESCRIPCIÓ ACTUACIÓ NUCLI D'ARAVELL.

ESTAT ACTUAL

1. Desmuntatge i substitució de fanals obsolets
2. Disposició de noves lluminàries (parterre aparcament exterior Casa Club i camí d'accés a la Pleta d'Aravell)
3. Unificar les noves lluminàries amb les emprades en les darreres actuacions de canvi de lluminàries (model Junior Carandini en zona Pleta/Urbanització i Model de lluminària Rística en zona de casc antic i resta de nucli), de cara a facilitar el manteniment (estoc mínim),
4. Cables elèctrics en mal estat o de secció insuficient per suportar més llumeneres que caldrà canviar, segons criteri i revisió de l'industrial adjudicatari, un cop s'hagin comprovat,
5. Connexió a terra en mal estat o inexistent pel que farà necessari clavar piquets o posar plaques de presa a terra i comprovar la connexió equipotencial dels terres dels nous fanals.
6. Adaptació d'armari i quadre d'enllumenat públic a la centralització existent a l'edifici de l'estudi Vell per tal d'adaptar-lo a la normativa de Baixa Tensió Vigent, a través d'un nou butlletí elèctric signat per instal·lador autoritzat.

PROPOSTA D'ACTUACIÓ

3.1.1.- Criteris generals d'ordenació.

Es tracta de definir tots els treballs necessaris per tal de substituir els fanals vells per uns de nous, canviar les lluminàries velles, que no compleixin amb els límits de contaminació lumínica, redistribució dels fanals o col·locació de nous en algun lloc on no es conserva una cadència normal o a on hi ha zones d'ombra, el revisar tant les línies elèctriques com la línia de posta a terra, i actualitzar els quadres de maniobra i protecció existents i posar-ne de nous.

3.1.2.- Obra civil.

En aquest punt es tracta tota la obra civil necessària per tal de procedir a la renovació o ampliació de la xarxa d'enllumenat públic en els llocs a on després de la revisió abans comentada existeixi alguna deficiència que faci necessari la substitució.

En els trams on es proposa una redistribució o ampliació de fanals es preveu un prisma soterrat que es connectarà en dos corrugats existents deixats a l'efecte segons s'indica des de l'Ajuntament.

3.1.3.- Punts de llum i línies elèctriques.

En aquest punt es preveu la substitució dels punts de llum, així com la col·locació dels nous punts de llum. Aquest seran de les mateixes característiques que els substituïts darrerament. Aquest estan compostats per dos tipus diferents de bàculs i un tipus de braç a paret:

1. Columna, model NICOLSON, de 4 metres d'alçada, acabat pintat negre, de Novatilu, o similar.
2. Braç mural, model VILLA, de 75 cm de longitud, de Fundición Dúctil Benito, o similar.

La llumenera serà:

1. Llumenera LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Col·locada en cap de bàcul o braç mural i
2. Llumenera tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI. Col·locada en cap de bàcul.

En tots els fanals nous i en els vells que es revisin i la direcció de l'obra o l'instal·lador autoritzat que dugui a terme l'obra ho consideri necessari es col·locarà una piqueta de connexió a terra de 1.5 mts.

L'instal·lador haurà de comprovar els terres de la instal·lació i es substituiran els que presentin deficiències. També es revisarà tota la xarxa d'enllumenat i s'arranjaran les deficiències detectades.

3.1.4.- Quadres de maniobra i protecció.

Es preveu anul·lar el comptador d'enllumenat públic situat en un lateral de l'edifici del transformador existent al camí de la Pleta d'Aravell.

Pel que fa al quadre de maniobra i protecció es preveu la seva reforma per tal d'adaptar-lo al Reglament de Baixa Tensió vigent. Es col·locaran els interruptors automàtics i diferencials, magnetotèrmics, contactors i rellotge horari per la doble encesa i fotocèl·lula. La instal·lació s'adaptarà a la normativa vigent.

Aravell

- Col·locar 55 llumeneres noves, tipus LEDINBOX model CLASICA AMBAR 30W
- Col·locar 13 llumeneres noves, tipus CARANDINI model JUNIOL LED AMBAR 30W
- 5 braços, model VILLA
- 7 columna, model NICOLSON (4 m negra).
- Col·locació de conductor de coure RVK, de secció 4 x 6 mm², col·locat grapat en façana.

Pel que fa a la instal·lació d'il·luminació existent que se substitueix s'adjunta fotografia del model tipus de lluminària existent a la Urbanització.



Braç + L·luminàries obsoletes



Canvi lluminària

Descripció dels treballs de les noves lluminàries a instal·lar:

Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, tipus JNR 4 Z AC 004A024J AMM1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini LED model Junior amb armadura de fundició injectada d'alumini EN AC-44100 i tancament de vidre de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Tancament amb cúpula alta i vidre pla. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribució òptica AMM1. Braç vertical Ø60mm. Tensió AC220-240V. Clase elèctrica Clase I. Programació autònoma SC. Amb protector de sobretensions (10kA,10kV). L·luminària gris RAL 7015

Texturat (715T). Inclou el **canvi de cablejat** interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV. Inclou **gestió de residus de les lluminàries retirades**.

Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el **canvi de cablejat** interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV. Inclou **gestió de residus de les lluminàries retirades**.

En resum, els treballs consistiran en:

- Enretirada dels punts de llum.
- Enretirada de braços murals a substituir
- Muntatge de nova columna
- Muntatge de noves lluminàries amb ajuda de camió-grua i mitjans i cablejat auxiliar.
- Reciclatge de lluminàries a la deixalleria o centre de tractament autoritzat.



Esquema O.C. noves Il·luminàries;



4.- CONSIDERACIONS CONTRACTUALS I ADMINISTRATIVES.

La present Memòria Valorada inclou els documents reglamentaris i reuneix els requisits exigits per la legislació vigent pel que fa a la definició i valoració de les obres a nivell d'Avantprojecte.

El present projecte comprèn una obra complerta, als efectes que disposa el *Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público*, i els articles 13 i 14 del *Decret 179/95, de 13 de juny, pel que s'aprova el Reglament d'obres, activitats i servei dels ens locals*, essent susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic i sense perjudici de possibles ampliacions, incloent tots els elements necessaris per la seva posta en servei.

Per a l'execució de la present Memòria Valorada s'han d'observar a més a més dels documents adjuntats, les Normatives i Disposicions vigents en les matèries que hi afecten.

El termini de les obres proposat pel tècnic sota-signant és de UN mesos (1m), a comptar des de la signatura de l'acta de replanteig entre la propietat, contractista i direcció tècnica de les obres. Aquest termini però, pot resultar modificat si ho especifica el corresponent Plec de Prescripcions Administratives i Econòmiques que regeixen la licitació de les obres.

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'ajuntament (que és qui realment rep les obres), el promotor, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. El termini de garantia serà d'un any comptador des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de DOTZE MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta per contractista.

No es classifica el Contractista per a ésser una obra amb el pressupost menor de cent vint mil dos-cents dos euros, d'acord amb la vigent legislació de contractes de les administracions públiques.

No es preveu la revisió de preus unitaris atès el curt termini d'execució de les obres (inferior a un any).

Tampoc està prevista cap tipus d'expropiació de terrenys, atès que els terrenys afectats són de titularitat pública.

Seguretat i salut en obres de construcció;

Servirà per a donar les directrius a l'empresa constructora per a redactar el Pla de Seguretat i Salut, segons la seva obligació en el camp de la prevenció de riscos professionals, que haurà d'ésser aprovat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut o per la Direcció facultativa, segons el cas, durant l'execució de l'obra; i per l'Administració pública que adjudiqui l'obra, d'acord amb el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre que estableix els mecanismes específics per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que indica l'obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut a les obres (Article 4).

Segons aquest article, a la fase de redacció del projecte s'ha d'elaborar un estudi de seguretat i salut quan es doni algun dels supòsits següents:

Pressupost d'execució per contracte del projecte igual o superior a 450.759 €. En aquest cas és inferior.

Durada estimada superior a 30 dies amb més de 20 treballadors en algun moment. En aquest cas la durada estimada és de QUATRE mesos (80 dies efectius), però amb un nombre màxim de treballadors de 6, i una mitjana de 3.

El volum de la mà d'obra (nombre de treballadors x dies de feina) sigui superior a 500 dies. En aquest cas serien $3 \times 80 = 240$ dies.

Les obres de túnels, conduccions subterrànies i preses. Cap d'aquests és el cas.

En no donar-se cap del supòsits no cal redactar un estudi de seguretat i salut, s'inclou a l'annex número 1 del present projecte un estudi bàsic de seguretat.

Atès el que disposa l'article 7 del dit R.D. 1627/1997, el contractista adjudicatari de l'obra elaborarà el *Pla de seguretat i salut en el treball* basat en l'*Estudi bàsic de seguretat i salut* del present projecte.

5.- CONTINGUT DE LA MEMÒRIA VALORADA.

Els documents que integren la Memòria Valorada, i el seu contingut, són:

I.- MEMÒRIA

II.- PLÀNOLS

III.- PRESSUPOST

- 1.- Estat d'amidaments
- 2.- Quadre de preus I
- 3.- Quadre de preus II
- 4.- Pressupost Parcial
- 5.- Pressupost General

IV.- ANNEXES

- Annex 1.- Justificació de preus.
- Annex 2.- Models noves lluminàries – columna – braç
- Annex 3.- Reportatge Fotogràfic

6.- PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	44.431,09
6 % Benefici industrial SOBRE 44.431,09.....	2.665,87
13 % Despeses generals SOBRE 44.431,09.....	5.776,04
Subtotal	52.873,00
21 % IVA SOBRE 52.873,00.....	11.103,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 63.976,33

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)

El pressupost d'Execució per Contracte, abans d'IVA, puja la quantitat de CINQUANTA-DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-TRES EUROS (52.873,00 €).

El Pressupost d'Execució per Contracte de l'actuació, inclòs l'IVA, puja la quantitat de SEIXANTA-TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS (63.976,33 €).

El tècnic autor:

Signat,



Marc Vidal i Farré
Arquitecte, col·legiat: 43.954-1

La Seu d'Urgell, 26 de Juliol de 2024

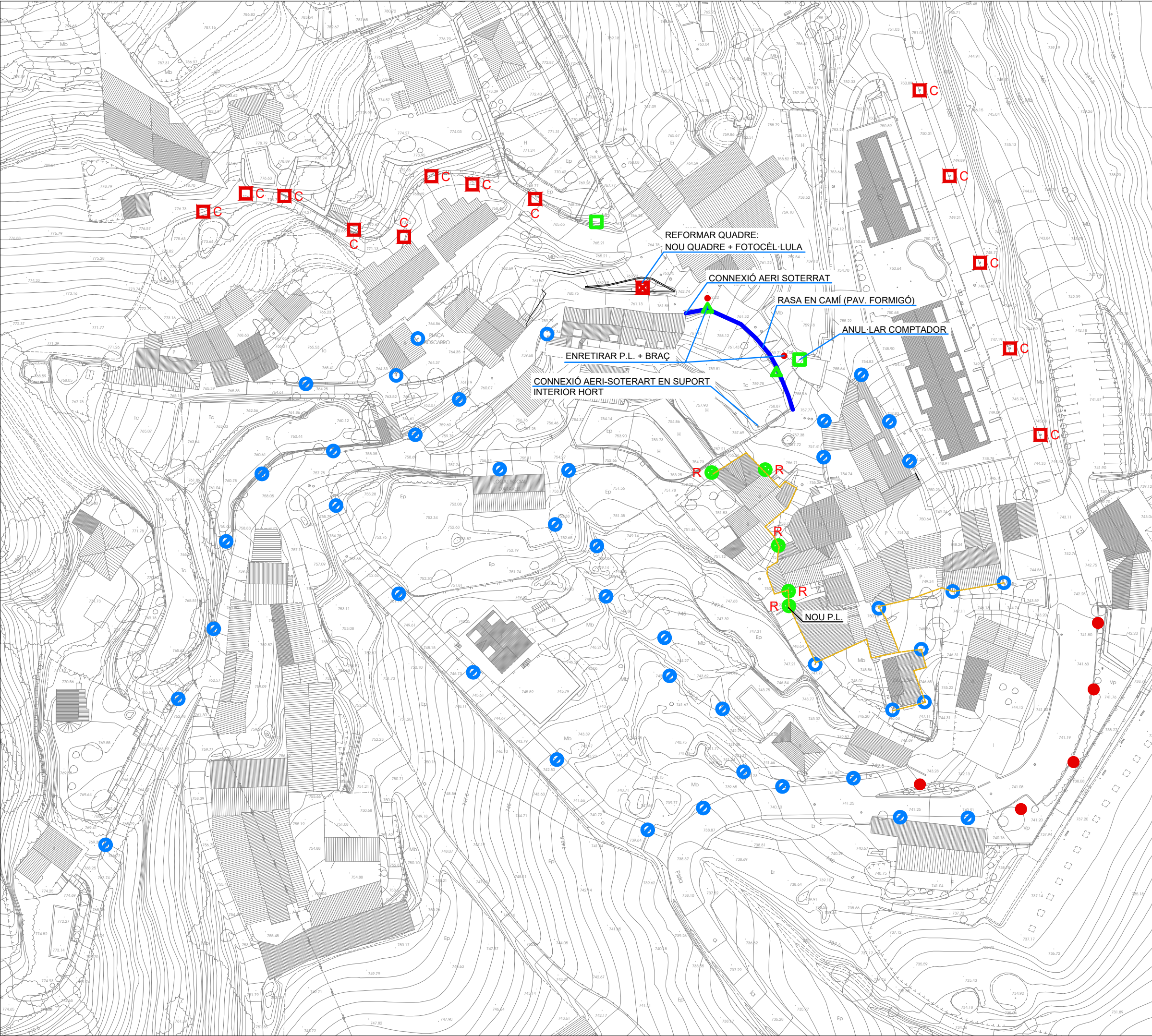
II –PLÀNOLS

01 – SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

02 – PUNTS DE LLUM A SUBSTITUIR – NUCLI D'ARAVELL



títol projecte	MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC; ARAVELL		data
títol plànol	SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT	promotor	AJUNTAMENT DE MONTFERRER I CASTELLBÓ
escala		autor:	Marc Vidal Farré Arquitecte, col·legiat 43954-1
			01
			exp. 2499-EPM



Brazo Pared - Columna Villa
Brazo Clásico para fijación a columna o Pared; (IRV171) fabricado en plástico reciclado y reciclable (REBNEW) para Clase II siendo un material durable sin mantenimiento. (IRV171P) fabricado en aluminio. Ambas opciones acabadas en negro RAL 9005 y Fijación Top mediante racor de 3/4".

LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

LLUMINÀRIA LEDINBOX - MODEL CLASSICA LED - 30W

Product Data Sheet / Ficha de producto:

CLASICA
LED

General information / Informació general:

Product code Código producto	CLA
Power Range Rango Potencia	30W 50W
Application Aplicación	Ambient, parks, pedestrian areas, square Ambient, parcs, àrees peatonals, plaças
Weight / Pesa:	4,6 kg

LLUMINÀRIA CARANDINI. MODEL JUNIOR LED NICHIA AMBRE

Luminaria Carandini LED modelo Junior con armadura de fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 y cierre de vidrio de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V.
Cierre con cúpula baja y vidrio plano. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribución óptica AMA1. Brazo vertical Ø60mm. Clase eléctrica Clase I. Atenuación al 70% de 24:00h a 06:00h. Con protector de sobretensiones(10kA,10kV). Luminaria gris RAL 7015 Texturado (715T).

AMBIENTAL

JUNIOR
GEN4

VENTAJAS CLAVE

- Hacia 3 fijaciones diferentes.
- Apertura sin herramientas por la parte superior.
- Robustez: IP66 + IK10.
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%).
- Hacia 8 distribuciones fotométricas.
- Energy Efficient: 150 lm/W.
- Smart Ready: Diseñada para albergar interior de comunicaciones tanto interior como exterior.
- Future Proof: Cumple con el estándar de Zebra.
- Vida (L90B10 100.000h a (Ta) 25°C.
- Night Friendly: ULR Amén du 27 décembre 2018

DESCRIPCIÓN
La nueva luminaria Junior es una de las luminarias fabricadas y diseñadas por Carandini, se adapta perfectamente a entornos urbanos como parques, paseos, calles peatonales o plazas.
Utiliza la última generación de LEDs de alto rendimiento y eficiencia con los que es capaz de ofrecer una solución que aborda la importancia de rendimiento óptico y la eficiencia energética.

ANUL·LAR COMPTADOR

REFORMAR: NOU QUADRE

PUNTS DE LLUM A ENRETIRAR (BRAÇ+LLUM)

SUBSTITUCIO LLUMINÀRIA (EN COLUMNA) (CARANDINI)

SUBSTITUCIO COLUMNA (O.C.) + LLUMINÀRIA (LEDINBOX)

SUBSTITUCIÓ LLUMINÀRIA (EN BRAÇ) LB

SUBSTITUCIÓ LLUMINÀRIA (EN COLUMNA) LB

SUBSTITUCIÓ LLUMINÀRIA + BRAÇ LB

NOVA COLUMNA + LLUMINÀRIA + O.C.

títol projecte

MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC; ARAVELL - VILAMITJANA

data

títol plànol

PUNTS DE LLUM: - ARAVELL

promotor

ajuntament de Montferrer i Castellbó

autor

URB GMB

autor

Marc Vidal Farré

Arquitecte, col·legiat 43954-1

num.

02

escala

A1: 1/ 500 - A3: 1/ 1.000

exp.

2499-EPM

III – AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2499-01
Capítol 01 PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBKA	u	RETIRADA FANALS OBSOLETS (BRAÇ+LLUMINARIA). Desmuntatge de braç mural i llumenera amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, inclou reciclatge o trasllat a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CAMÍ PLETA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	TRANSFORMADOR CAMÍ PLETA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2 001 Ut LLUMINARIA CARANDINI.
Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, tipus JNR 4 Z AC 004A024J AMM1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini LED model Junior amb armadura de fundició injectada d'alumini EN AC-44100 i tancament de vidre de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Tancament amb cúpula alta i vidre pla. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribució òptica AMM1. Braç vertical Ø60mm. Tensió AC220-240V. Clase elèctrica Clase I. Programació autònoma SC. Amb protector de sobretensions (10kA,10kV). Luminària gris RAL 7015 Texturat (715T). Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades.
INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW).
HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1)
INCLOU:
Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria
Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CAMI PLETA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	AV CADÍ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

3 002 Ut CANVI LLUMINARIA 1 (EN BRAÇ). LEDINBOX
Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades.
INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW).
HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1)
INCLOU:
Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria
Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CAS ANTIC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	ESTUDI VELL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	EDIFICI NOU COSTAT ESTUDI VELL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

4 003 Ut CANVI LLUMINARIA 2 (EN COLUMNA). LEDINBOX
Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades.

AMIDAMENTS

INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW).
HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1)
INCLOU:
Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria
Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	URBANITZACIÓ ED1 - CASC ANTIC		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	EDIFICI DARRERA APARTAMETNS GOLF		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

5 004 Ut NOVA LLUMINARIA + BRAÇ
1. Desmuntatge de braç mural i llumenera amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, inclou reciclatge o trasllat a abocador
2. Subministre i col·locació de nou braç mural. MODEL VILLA DE NOVATILU o similar
3. Subministre i col·locació de nova llumenera: LLUMINÀRIA LEDINBOX (CLASICA LED 30W)

Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades.
INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW).
HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1)
INCLOU:
Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria
Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CAS ANTIC		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 005 Ut CANVI COLUMNA+LLUMENERA+O.C.
Inclou:
1. Enretirada de lluminària (reciclatge)+columna+fonament
2. O.C. Fonament
3. SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE)
4. Piqueta terra
5. SiC nova lluminària: Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades.
INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW).
HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1)
INCLOU:
Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria
Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PARTERRE CASA CLUB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	COSTAT BÚSTIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

7	007	Ut	NOVA COLUMNA+LLUMINARIA+O.C.. Inclou: 1. O.C. Fonament 2. SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE) 3. Piqueta terra 4. SiC nova lluminària: Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, model LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra					
---	-----	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CAMÍ PLETA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

8	008	Ut	O.C. LLUMINÀRIES CAMÍ PLETA - CONVERSIÓ. Conversió de línia aèria a soterrada, amb tub d'acer galvanitzat de 2" i fins a 5m d'alçada., amb accessoris i elements d'ancoratge a façana connectat a terra, amb protector antiaigua a l'extrem superior, i qualsevol altre element per a la seva correcta execució					
---	-----	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CAMÍ PLETA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

9	009	MI	O.C. LLUMINÀRIES CAMÍ PLETA - PRISMA					
---	-----	----	--------------------------------------	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CAMÍ PLETA			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

10	FG325364	m	CONDUCTOR. Conductor de coure RVK, de secció 4 x 6 mm2, col·locat grapat en façana i/o aeri. Inclou els treballs i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Partida alçada a justificar			203,000			203,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							203,000	

11	FG151532	u	CAIXA PORTAFUSIBLES Caixa de derivació portafusibles quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Partida alçada a justificar		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	
12	011	Ut	REFORMAR QUADRE ELÈCTRIC E.P. + COMPTADOR Anul·lar comptador i desmuntar aparellatge + cablejat que no serveixi, zona transformador. Reformar quadre Enllumenat Públic adaptat a normativa BT + Butlletí signat per instal·lador. + Fotocèl·lula.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
13	GSEGISAL	PA	SEGURETAT I SALUT Pressupost corresponent a l'Estudi de Seguretat i Salut, on inclou pla de seguretat i salut en el treball, senyalització i vallat de l'obra, mesures de protecció individual i col·lectives, etc. I qualsevol altre element per la correcta execució de la partida. L'import d'aquesta partida resta repercutit en les partides unitàries d'obra.					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

2.- PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2499-01
 Capítol 01 Pressupost

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBKA	u			
		RETIRADA FANALS OBSOLETS (BRAÇ+LLUMINARIA). Desmuntatge de braç mural i llumenera amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, inclou reciclatge o trasllat a abocador (P - 13)	40,12	2,000	80,24
2	001	Ut			
		LLUMINARIA CARANDINI. Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, tipus JNR 4 Z AC 004A024J AMM1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini LED model Junior amb armadura de fundició injectada d'alumini EN AC-44100 i tancament de vidre de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Tancament amb cúpula alta i vidre pla. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribució òptica AMM1. Braç vertical Ø60mm. Tensió AC220-240V. Classe elèctrica Classe I. Programació autònoma SC. Amb protector de sobretensions (10kA,10kV). Lluminaària gris RAL 7015 Texturat (715T). Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra. (P - 1)	531,33	13,000	6.907,29
3	002	Ut			
		CANVI LLUMINARIA 1 (EN BRAÇ). LEDINBOX Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra (P - 2)	418,93	10,000	4.189,30
4	003	Ut			
		CANVI LLUMINARIA 2 (EN COLUMNA). LEDINBOX Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra (P - 3)	418,93	33,000	13.824,69
5	004	Ut			
		NOVA LLUMINARIA + BRAÇ 1. Desmuntatge de braç mural i llumenera amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, inclou reciclatge o trasllat a abocador 2. Subministre i col·locació de nou braç mural. MODEL VILLA DE NOVATILU o similar 3. Subministre i col·locació de nova llumenera: LLUMINÀRIA LEDINBOX (CLASICA LED 30W)	611,78	5,000	3.058,90

PRESSUPOST

Pàg.: 2

		Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, model LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra (P - 4)			
6 005	Ut	CANVI COLUMNA+LLUMENERA+O.C. Inclou: 1. Enretirada de lluminària (reciclatge)+columna+fonament 2. O.C. Fonament 3. SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE) 4. Piqueta terra 5. SiC nova lluminària: Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, model LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra	1.314,18	5,000	6.570,90
7 007	Ut	(P - 5) NOVA COLUMNA+LLUMINARIA+O.C.. Inclou: 1. O.C. Fonament 2. SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE) 3. Piqueta terra 4. SiC nova lluminària: Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, model LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm² RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra	1.164,18	2,000	2.328,36
8 008	Ut	(P - 6) O.C. LLUMINÀRIES CAMÍ PLETA - CONVERSIÓ. Conversió de línia aèria a soterrada, amb tub d'acer galvanitzat de 2'' i fins a 5m d'alçada., amb accessoris i elements d'ancoratge a façana connectat a terra, amb protector antiaigua a l'extrem superior, i qualsevol altre element per a la seva correcta execució (P - 7)	300,00	2,000	600,00
9 009	MI	O.C. LLUMINÀRIES CAMÍ PLETA - PRISMA (P - 8)	49,97	45,000	2.248,65
10 FG325364	m	CONDUCTOR. Conductor de coure RVK, de secció 4 x 6 mm², col·locat grapat en façana i/o aeri. Inclou els treballs i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució. (P - 11)	6,00	203,000	1.218,00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

11	FG151532	u	CAIXA PORTAFUSIBLES Caixa de derivació portafusibles quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 10)	30,07	68,000	2.044,76
12	011	Ut	REFORMAR QUADRE ELÈCTRIC E.P. + COMPTADOR Anul·lar comptador i desmuntar aparellatge + cablejat que no serveixi, zona transformador. Reformar quadre Enllumenat Públic adaptat a normativa BT + Butlletí signat per instal·lador. + Fotocèl·lula. (P - 9)	1.360,00	1,000	1.360,00
13	GSEGISAL	PA	SEGURETAT I SALUT Pressupost corresponent a l'Estudi de Seguretat i Salut, on inclou pla de seguretat i salut en el treball, senyalització i vallat de l'obra, mesures de protecció individual i col·lectives, etc. I qualsevol altre element per la correcta execució de la partida. L'import d'aquesta partida resta repercutit en les partides unitàries d'obra. (P - 12)	0,00	1,000	0,00
TOTAL Capítol			01.01			44.431,09

3.- PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	44.431,09
6 % Benefici industrial SOBRE 44.431,09.....	2.665,87
13 % Despeses generals SOBRE 44.431,09.....	5.776,04
Subtotal	52.873,00
21 % IVA SOBRE 52.873,00.....	11.103,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	63.976,33

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)

IV – ANNEXES

ANNEX I.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,57000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,38000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,07000	€
A0140000	h	Manobre	19,52000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
0004	h	Grua elevadora 5m	18,00000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,67000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, tipus JNR 4 Z AC 004A024J AMM1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminària Carandini LED model Junior amb armadura de fundició injectada d'alumini EN AC-44100 i tancament de vidre de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Tancament amb cúpula alta i vidre pla. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribució òptica AMM1. Braç vertical Ø60mm. Tensió AC220-240V. Classe elèctrica Classe I. Programació autònoma SC. Amb protector de sobretensions (10kA,10kV). Luminària gris RAL 7015 Texturat (715T).	345,00000	€
0005	ml	Cable maguera RVK 3x2.5mm	1,20000	€
B007	Ut	Subministre i col·locació de nou braç mural. MODEL VILLA DE NOVATILU	150,00000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55000	€
B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76,50000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
BG151532	u	Caixa de connexionat de PVC de la xarxa d'alimentació a punt de llum, formada per fustibles, cablejat interior de columna fins a llumenera, inclús connexionat de terres	16,42000	€
BG22TP10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,49000	€
BG325360	m	Conductor de coure RVK, de secció 4 x 6 mm2, col·locat grapat en façana i/o aeri. Inclou els treballs i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució.	4,07000	€
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 17.3 mm de diàmetre, de 300 µm	14,20000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	2,04000	€
C001	Ut	SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE)	550,00000	€
L0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W.	229,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
E0001	Ut	Enretirada de lluminària (inclou tasllat a abocador reciclatge)+columna+fonament. Inclou	Rend.: 1,000	150,00000 €
			COST DIRECTE	150,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	150,0000
OC001	Ut	Obra civil fonament. Inclou excavació, transports de terres. formigonat de pou de 50x50x60, plantilla i qualsevol altre element per a la correcta execució de la partida.	Rend.: 1,000	200,00000 €
			COST DIRECTE	200,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	200,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	001	Ut	LLUMINARIA CARANDINI. Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, tipus JNR 4 Z AC 004A024J AMM1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini LED model Junior amb armadura de fundició injectada d'alumini EN AC-44100 i tancament de vidre de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Tancament amb cúpula alta i vidre pla. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribució òptica AMM1. Braç vertical Ø60mm. Tensió AC220-240V. Classe elèctrica Classe I. Programació autònoma SC. Amb protector de sobretensions (10kA,10kV). L·luminària gris RAL 7015 Texturat (715T). Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra.	Rend.: 1,000	531,33	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,500 /R x	29,57000 =	73,92500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,500 /R x	25,36000 =	63,40000	
				Subtotal:		137,32500	137,32500
Maquinària							
	0004	h	Grua elevadora 5m	2,000 /R x	18,00000 =	36,00000	
				Subtotal:		36,00000	36,00000
Materials							
	0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, model JUNIOR de CARANDINI, tipus JNR 4 Z AC 004A024J AMM1 VB2 A 1 SC Z P S S S0 715T Luminaria Carandini LED model Junior amb armadura de fundició injectada d'alumini EN AC-44100 i tancament de vidre de 4mm. IP66, IK10 y AC220-240V. Tancament amb cúpula alta i vidre pla. 3.700lm 49W AMBAR (24 LEDs a 650mA). Distribució òptica AMM1. Braç vertical Ø60mm. Tensió AC220-240V. Classe elèctrica Classe I. Programació autònoma SC. Amb protector de sobretensions (10kA,10kV). L·luminària gris RAL 7015 Texturat (715T).	1,000 x	345,00000 =	345,00000	
	0005	ml	Cable maguera RVK 3x2.5mm	5,000 x	1,20000 =	6,00000	
	0002	Ut	Canon ECORAE RD/208/2005	1,000 x	1,00000 =	1,00000	
	006	Ut	Reciclatge llumenera	1,000 x	6,00000 =	6,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				7,00000	7,00000
COST DIRECTE					531,32500
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					531,32500
P-2	002	Ut	CANVI LLUMINARIA 1 (EN BRAÇ). LEDINBOX Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra	Rend.: 1,000	418,93 €
Ma d'obra				Unitats	Preu
A01-FEPD				h	Ajudant electricista
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista
Subtotal:					137,32500
Maquinària				Unitats	Preu
0004				h	Grua elevadora 5m
Subtotal:					39,60000
Materials				Unitats	Preu
0005				ml	Cable maguera RVK 3x2.5mm
L0001				Ut	Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W.
0002				Ut	Canon ECORAE RD/208/2005
006				Ut	Reciclatge llumenera
Subtotal:					7,00000
COST DIRECTE					418,92500
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					418,92500

P-3	003	Ut	CANVI LLUMINARIA 2 (EN COLUMNA). LEDINBOX Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA	Rend.: 1,000	418,93 €
-----	-----	----	--	--------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	29,57000	=	73,92500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	25,36000	=	63,40000	
						Subtotal:		137,32500	137,32500
Maquinària									
	0004	h	Grua elevadora 5m	2,200	/R x	18,00000	=	39,60000	
						Subtotal:		39,60000	39,60000
Materials									
	L0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W.	1,000	x	229,00000	=	229,00000	
	0005	ml	Cable maguera RVK 3x2.5mm	5,000	x	1,20000	=	6,00000	
	0002	Ut	Canon ECORAE RD/208/2005	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
	006	Ut	Reciclatge llumenera	1,000	x	6,00000	=	6,00000	
						Subtotal:		7,00000	7,00000

P-4	004	Ut	NOVA LLUMINARIA + BRAÇ 1. Desmuntatge de braç mural i llumenera amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, inclou reciclatge o trasllat a abocador 2. Subministre i col·locació de nou braç mural. MODEL VILLA DE NOVATILU o similar 3. Subministre i col·locació de nova llumenera: LLUMINÀRIA LEDINBOX (CLASICA LED 30W) Subministrament i col·locació de lluminaria tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui	Rend.: 1,000	611,78	€
-----	-----	----	---	--------------	--------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,100 /R x	25,36000 =	78,61600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,100 /R x	29,57000 =	91,66700	
				Subtotal:		170,28300	170,28300
Maquinària							
	0004	h	Grua elevadora 5m	2,750 /R x	18,00000 =	49,50000	
				Subtotal:		49,50000	49,50000
Materials							
	0005	ml	Cable maguera RVK 3x2.5mm	5,000 x	1,20000 =	6,00000	
	B007	Ut	Subministre i col·locació de nou braç mural. MODEL VILLA DE NOVATILU	1,000 x	150,00000 =	150,00000	
	L0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W.	1,000 x	229,00000 =	229,00000	
	006	Ut	Reciclatge llumenera	1,000 x	6,00000 =	6,00000	
	0002	Ut	Canon ECORAE RD/208/2005	1,000 x	1,00000 =	1,00000	
				Subtotal:		7,00000	7,00000
			COST DIRECTE				611,78300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				611,78300

P-5	005	Ut	CANVI COLUMNA+LLUMENERA+O.C. Inclou: 1. Enretirada de lluminària (reciclatge)+columna+fonament 2. O.C. Fonament 3. SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE) 4. Piqueta terra 5. SiC nova lluminària: Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5 metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la	Rend.: 1,000	1.314,18	€
-----	-----	----	--	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	C001	Ut	SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE)	1,000	x	550,00000	= 550,00000	
	L0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W.	1,000	x	229,00000	= 229,00000	
	E0001	Ut	Enretirada de lluminària (inclou reciclatge)+columna+fonament. Inclou tasllat a abocador	1,000	x	150,00000	= 150,00000	
	OC001	Ut	Obra civil fonament. Inclou excavació, transports de terres. formigonat de pou de 50x50x60, plantilla i qualsevol altre element per a la correcta execució de la partida.	1,000	x	200,00000	= 200,00000	
						Subtotal:	1.129,00000	1.129,00000
Partides d'obra								
	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, estandard i clavada a terra, incloent grapa, cable i terminal de connexió	1,000	x	30,17849	= 30,17849	
	L0002	Ut	Col·locació llumenera LEDINBOX	1,000	x	155,00000	= 155,00000	
						Subtotal:	155,00000	155,00000
						COST DIRECTE		1.314,17849
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.314,17849

P-6	007	Ut	NOVA COLUMNA+LLUMINARIA+O.C.. Inclou: 1. O.C. Fonament 2. SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE) 3. Piqueta terra 4. SiC nova lluminària: Subministrament i col·locació de lluminària tipus LED AMBAR, modelLEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W. Inclou el canvi de cablejat interior fins a la caixa de connexions per cable tipus 3x2,5 mm2 RV-K 0,6/1 kV. Inclou gestió de residus de les lluminàries retirades. INCLOU Canon ECORAE RD/208/2005 (REF. ILCZ01632131SW). HOMOLOGADA PER ZONES DE MÀXIMA PROTECCIÓ (E1) INCLOU: Montatge de lluminària mitjançant grua elevadora 5	Rend.: 1,000	1.164,18	€
-----	-----	----	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			metres, cable manguera RVK 3x2.5mm que sigui necessari. i reciclatge de la lluminària vella a la deixalleria Certificat de compliment dels paràmetres de la subvenció de l'obra						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	C001	Ut	SiC nova columna NICOLSON 4M (ACABAT NEGRE)	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
	L0001	Ut	Subministrament i col·locació de lluminària LEDINBOX CLASSICA AMBAR 30W.	1,000	x	229,00000	=	229,00000	
	OC001	Ut	Obra civil fonament. Inclou excavació, transports de terres. formigonat de pou de 50x50x60, plantilla i qualsevol altre element per a la correcta execució de la partida.	1,000	x	200,00000	=	200,00000	
				Subtotal:				979,00000	979,00000
Partides d'obra									
	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, estandard i clavada a terra, incloent grapa, cable i terminal de connexió	1,000	x	30,17849	=	30,17849	
	L0002	Ut	Col·locació llumenera LEDINBOX	1,000	x	155,00000	=	155,00000	
				Subtotal:				155,00000	155,00000
				COST DIRECTE					1.164,17849
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.164,17849

P-7	008	Ut	O.C. LLUMINÀRIES CAMÍ PLETA - CONVERSIÓ. Conversió de línia aèria a soterrada, amb tub d'acer galvanitzat de 2'' i fins a 5m d'alçada., amb accessoris i elements d'ancoratge a façana connectat a terra, amb protector antiaigua a l'extrem superior, i qualsevol altre element per a la seva correcta execució	Rend.: 1,000				300,00	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Altres									
	CAS001	Ut	Conversió de línia aèria a soterrada, amb tub d'acer galvanitzat de 2'' i fins a 5m d'alçada., amb accessoris i elements d'ancoratge a façana connectat a terra, amb protector antiaigua a l'extrem superior, i qualsevol altre element per a la seva correcta execució	1,000	x	300,00000	=	300,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				300,00000
				COST DIRECTE				300,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				300,00000
P-8	009	MI	O.C. LLUMINÀRIES CAMÍ PLETA - PRISMA	Rend.: 1,000				49,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	2,000	x	5,85257	=	11,70514
	G9GA5T34	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat	0,075	x	93,38690	=	7,00402
	G228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat d'aportació segons PG3, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	0,180	x	20,46193	=	3,68315
	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	0,150	x	65,69420	=	9,85413
	GG22TP1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1,050	x	5,03494	=	5,28669
	G2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,300	x	15,95000	=	4,78500
	G2R35037	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	0,300	x	4,38056	=	1,31417
	G2194AE1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	0,300	x	13,03775	=	3,91133
	G222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	0,250	x	9,70001	=	2,42500
				Subtotal:				49,96863
								49,96863

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			49,96863
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,96863
P-9	011	Ut	REFORMAR QUADRE ELÈCTRIC E.P. + COMPTADOR Anul·lar comptador i desmuntar aparellatge + cablejat que no serveixi, zona transformador. Reformar quadre Enllumenat Públic adaptat a normativa BT + Butlletí signat per instal·lador. + Fotocèl·lula.	Rend.: 1,000		1.360,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	A0011	Ut	Reformar quadre Enllumenat Públic adaptat a normativa BT + Butlletí signat per instal·lador. + Fotocèl·lula.	1,000	x 1.300,00000 =	1.300,00000	
	A0010	Ut	Anul·lar comptador i desmuntar aparellatge + cablejat que no serveixi	1,000	x 60,00000 =	60,00000	
				Subtotal:		1.360,00000	1.360,00000
				COST DIRECTE			1.360,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.360,00000
P-10	FG151532	u	CAIXA PORTAFUSIBLES Caixa de derivació portafussibles quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.: 1,000		30,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,290	/R x 24,57000 =	7,12530	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 21,07000 =	6,32100	
				Subtotal:		13,44630	13,44630
Materials	BG151532	u	Caixa de connexionat de PVC de la xarxa d'alimentació a punt de llum, formada per fusibles, cablejat interior de columna fins a llumenera, inclús connexionat de terres	1,000	x 16,42000 =	16,42000	
				Subtotal:		16,42000	16,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20169
				COST DIRECTE			30,06799
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,06799

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	FG325364	m	CONDUCTOR. Conductor de coure RVK, de secció 4 x 6 mm ² , col·locat grapat en façana i/o aeri. Inclou els treballs i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució.	Rend.: 1,000		6,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	24,57000 =	0,98280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	21,07000 =	0,84280	
				Subtotal:		1,82560	1,82560
Materials							
	BG325360	m	Conductor de coure RVK, de secció 4 x 6 mm ² , col·locat grapat en façana i/o aeri. Inclou els treballs i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució.	1,020 x	4,07000 =	4,15140	
				Subtotal:		4,15140	4,15140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02738
				COST DIRECTE			6,00438
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,00438
	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, estandard i clavada a terra, incloent grapa, cable i terminal de connexió	Rend.: 1,000		30,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	25,36000 =	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
				Subtotal:		13,73250	13,73250
Materials							
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 17.3 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x	14,20000 =	14,20000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x	2,04000 =	2,04000	
				Subtotal:		16,24000	16,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20599
				COST DIRECTE			30,17849
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,17849

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
G2194AE1 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió				Rend.: 1,000		13,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,420 /R x	20,19000 =	8,47980	
				Subtotal:		8,47980	8,47980
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,127 /R x	15,65000 =	1,98755	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	50,90000 =	2,44320	
				Subtotal:		4,43075	4,43075
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12720
				COST DIRECTE			13,03775
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,03775
G219GFC0 m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir				Rend.: 1,000		5,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	20,19000 =	4,03800	
				Subtotal:		4,03800	4,03800
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200 /R x	8,77000 =	1,75400	
				Subtotal:		1,75400	1,75400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06057
				COST DIRECTE			5,85257
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,85257
G222B123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				Rend.: 1,000		9,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	19,52000 =	0,78080	
				Subtotal:		0,78080	0,78080
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175 /R x	50,90000 =	8,90750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	8,90750	8,90750	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01171	
				COST DIRECTE		9,70001	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,70001	
G228560F	m3		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat d'aportació segons PG3 , en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		20,46	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	20,19000 =	10,09500	
				Subtotal:		10,09500	10,09500
Maquinària	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500 /R x	5,67000 =	2,83500	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145 /R x	50,90000 =	7,38050	
				Subtotal:		10,21550	10,21550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15143	
				COST DIRECTE		20,46193	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,46193	
G2R35037	m3		Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	Rend.: 1,000		4,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,136 /R x	32,21000 =	4,38056	
				Subtotal:		4,38056	4,38056
				COST DIRECTE		4,38056	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,38056	
G2RA71H1	m3		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		15,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000	=	15,95000
Subtotal:								15,95000
COST DIRECTE								15,95000
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								15,95000
G31511H1	m3		Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				65,69 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h		Manobre	0,250	/R x	19,52000	=	4,88000
Subtotal:								4,88000
Materials								
B064300B	m3		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	59,55000	=	60,74100
Subtotal:								60,74100
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,07320
COST DIRECTE								65,69420
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								65,69420
G9GA5T34	m3		Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat	Rend.: 1,000				93,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,38000	=	3,50700
A0140000	h		Manobre	0,450	/R x	19,52000	=	8,78400
Subtotal:								12,29100
Maquinària								
C2005000	h		Regle vibratori	0,133	/R x	4,41000	=	0,58653
Subtotal:								0,58653
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x	76,50000	=	80,32500
						Subtotal:		80,32500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18437
						COST DIRECTE		93,38690
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,38690
	GG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				5,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,07000	=	0,42140
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	24,57000	=	1,03194
						Subtotal:	1,45334	1,45334
Materials	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,49000	=	3,55980
						Subtotal:	3,55980	3,55980
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02180
						COST DIRECTE		5,03494
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,03494
P-12	GSEGISAL	PA	SEGURETAT I SALUT	Rend.: 1,000				0,00 €
			Pressupost corresponent a l'Estudi de Seguretat i Salut, on inclou pla de seguretat i salut en el treball, senyalització i vallat de l'obra, mesures de protecció individual i col·lectives, etc. I qualsevol altre element per la correcta execució de la partida. L'import d'aquesta partida resta repercutit en les partides unitàries d'obra.					
						COST DIRECTE		0,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	P21DD-HBKA	u	RETIRADA FANALS OBSOLETS (BRAÇ+LLUMINARIA). Desmuntatge de braç mural i llumenera amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, inclou reciclatge o trasllat a abocador	Rend.: 1,000		40,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,230 /R x	25,36000 =	5,83280	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x	29,57000 =	6,50540	
				Subtotal:		12,33820	12,33820
Maquinària							
	0004	h	Grua elevadora 5m	1,200 /R x	18,00000 =	21,60000	
	006	Ut	Reciclatge llumenera	1,000 x	6,00000 =	6,00000	
				Subtotal:		6,00000	6,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18507
				COST DIRECTE			40,12327
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,12327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
0002	Ut	Canon ECORAE RD/208/2005	1,00000 €
006	Ut	Reciclatge llumenera	6,00000 €
A0010	Ut	Anul·lar comptador i desmuntar aparellatge + cablejat que no serveixi	60,00000 €
A0011	Ut	Reformar quadre Enllumenat Públic adaptat a normativa BT + Butlletí signat per instal·lador. + Fotocèl·lula.	1.300,00000 €
CAS001	Ut	Conversió de línia aèria a soterrada, amb tub d'acer galvanitzat de 2'' i fins a 5m d'alçada., amb accessoris i elements d'ancoratge a façana connectat a terra, amb protector antiaigua a l'extrem superior, i qualsevol altre element per a la seva correcta execució	300,00000 €
L0002	Ut	Col·locació llumenera LEDINBOX	155,00000 €

ANNEX II.- MODELS NOVES LUMINÀRIES + DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

AMBIENTAL



JUNIOR

GEN4



VENTAJAS CLAVE

5

- Hasta 3 fijaciones diferentes.
- Apertura sin herramientas por la parte superior.
- Robustez: IP66 + IK10.
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Hasta 8 distribuciones fotométricas.
- Energy Efficient: 150 lm/W.
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior.
- Future Proof: Cumple con el estándar de Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h a (Ta) 25°C.
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018



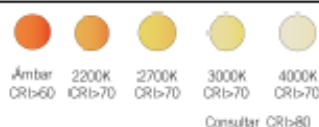
DESCRIPCIÓN

La nueva luminaria Junior es una de las luminarias fabricadas y diseñadas por Carandini, se adapta perfectamente a entornos urbanos como parques, paseos, calles peatonales o plazas.

Utiliza la última generación de LEDs de alto rendimiento y eficiencia con los que es capaz de ofrecer una solución que aborda la importancia de rendimiento óptico y la eficiencia energética.

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3 o 60598-2-5
- UNE-EN 62471:2009
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)



2.315 lm - 10.220 lm

150 lm/W Luminaria

Acceso al equipo sin herramientas

Fijación lateral:
9,7 Kg
Fijación con brazo V:
12 Kg

Fijación lateral:
0,10 m²
Fijación con brazo V:
0,14 m²

-40°C - +50°C

0,00% - 0,09%
FHS / ULR

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25°C

*Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes
Medidas realizadas en un laboratorio acreditado por la norma ISO 17025.
Cumple los requisitos mínimos de la CEI - IDAE.

C. & G. CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso

V1. 26/04/2021

1

C.Y.G. CARANDINI S.A.U.

LABORATORI TÈCNIC

31/03/2022
CL-22010

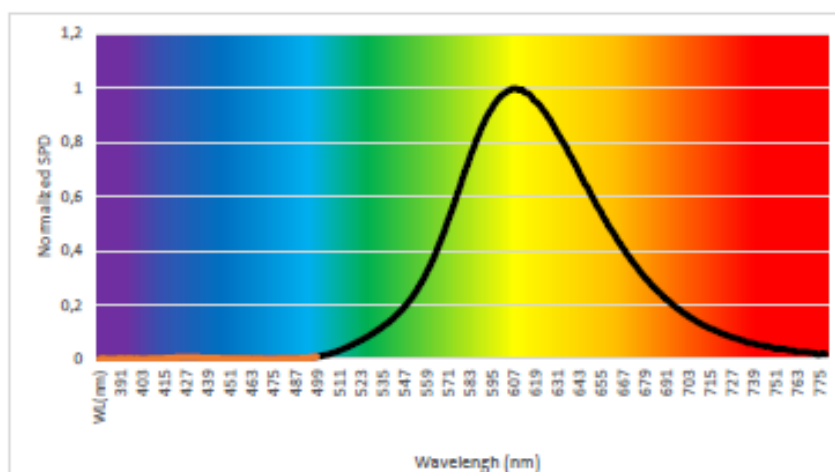
**FITXA TÈCNICA DECRET 190/2015 DE LA LLEI 6/2001,
SOBRE L'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN**

CARACTERÍSTIQUES DE LLUMINÀRIA

Certificat nº	CL-22010
Data de certificat	31/03/2022
Família Luminària	JUNIOR
Luminària	JNR4ZBC004A024JAMA1VB2A176ZPSS50715T
LED	NICHIA AMBRE
Inclinació	0°

ASSAIG FOTOMÈTRIC	4GM-9523	(CARANDINI)
ASSAIG ESPECTRO-RADIOMÈTRIC	S-21393	(CARANDINI)

ESPECTRE LLUMÍNIC DE LA FONT DE LLUM



CLASSIFICACIÓ DE LA ZONA DE PROTECCIÓ

La lluminària presenta un percentatge de radiància per sota dels 440nm de: **0,14** %

La lluminària presenta un percentatge de radiància per sota dels 500nm de: **0,25** %

La lluminària presenta un percentatge de FHSinst. de: **< 1** %

Tipus de làmpada: **Tipus I**

Classificació energètica de la font de llum: **A+**

Per tant, el model de lluminària en qüestió es apta per a zona de protecció:

E1**E1**

Vespre

Nit

Marc Fernández
Director de Qualitat & Laboratori



EL TIPUS DE LÀMPADA SERÀ AMBAR 30W. L'INDUSTRIAL ADJUDICATARI HAURÀ D'APORTAR CERTIFICAT DEL FABRICANT DE COMPLIMENT DE NORMATIVA PER A ZONA E1, ABANS DE LA COMANDA DE MATERIAL.

Product Data Sheet / Ficha de producto:

CLASICA LED

General information / Información general:

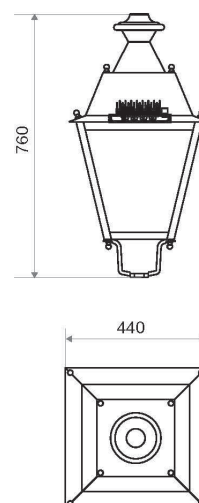
Product code Código producto	CLA
Power Range <i>Rango Potencia</i>	30W - 50W
Application <i>Aplicación</i>	Ambient, parks, pedestrian areas, square Ambiental, parques, áreas peatonales, plazas
Weight / <i>Peso</i> :	4,6 kg

Product Features / Características del producto:

Body Material & Glass: <i>Material del Cuerpo y Cristal:</i>	Aluminio inyectado a alta presión, S/EN-AC4600. Cristal plano templado transparente
Lens / <i>Lentes</i> :	Fabricadas en PMMA
Number of Led / <i>Número de Leds</i> :	16 a/to 32
Electrical Protection / <i>Protección eléctrica</i>	Clase I (Clase II opcional)
Lifetime / <i>Vida útil luminaria</i> :	>100.000 hrs
Driver:	Programable multinivel (mínimo 5 niveles) 1-10V, DALI, PWL, otras
Surge Protector <i>Protector contra sobretensiones:</i>	10KV / 20KA
Protection rating / <i>Grado protección:</i>	IP66 - IK10
Working Ambient / <i>Ambiente trabajo</i> :	-25°C to +45°C
Colour Temperature / <i>Temperatura color</i> :	3.000°K, 4.000°K, 5.000°K, Ambar
CRI:	≥ 80
Power Factor / <i>Factor de potencia</i> :	>0,95
Supply voltage & Frequency <i>Tensión y frecuencia de alimentación</i>	120V - 277V 50/60Hz
ULOR / FHS	<1%
Fixing / <i>Fijación</i> :	Post-top Ø60mm



Product Drawing / Esquema:



Maintenance / Mantenimiento:

Easy opening for maintenance

Replacement elements: optical system, drivers and electronic components individually replaceable.

Apertura fácil para mantenimiento.

Elementos de reposición: Sistema óptico, drivers y componentes electrónicos sustituibles individualmente

Led systems / Sistemas de Led

Model <i>Modelo</i>	Power <i>Potencia</i>	Ef. real (Lm/W)	Colour temperature <i>Temperatura color</i>	l _r .real (Lm)
CLA-30	30W	>125	3.000°K	3.750
CLA-50	50W	>125	3.000°K	6.250

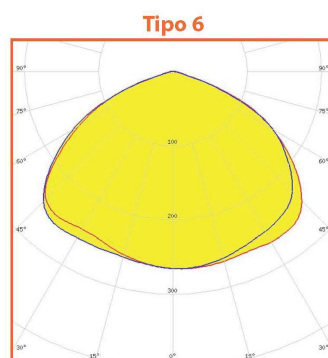
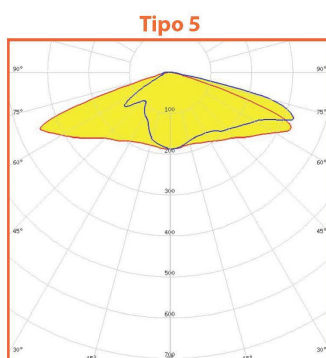
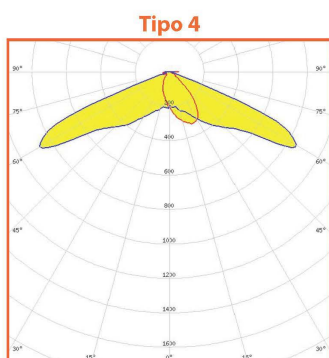
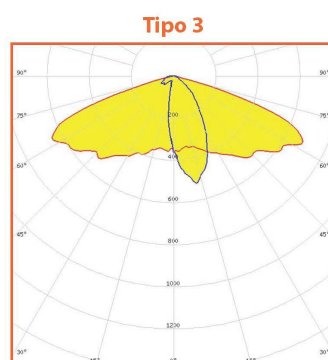
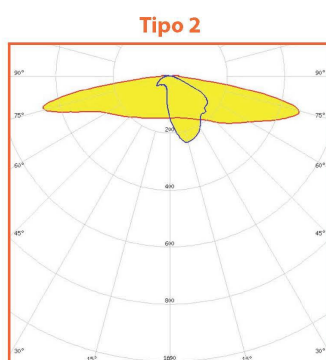
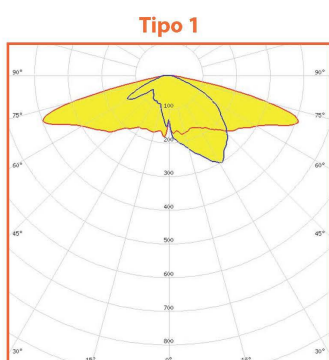
Luminaria ensayada:
Applus[®] / EN-60598





CLASICA LED

Photometric distribution / *Distribuciones fotométricas:*



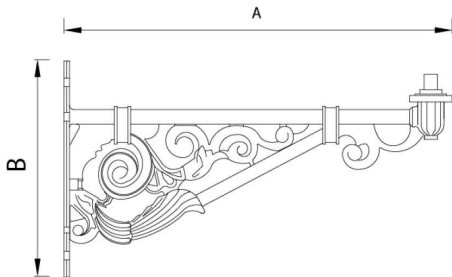
Product Photos / *Fotos de producto:*



BENITO
-Alumbrado Público

Brazo Pared - Columna Villa

IRVI71



Brazo Clásico para fijación a columna o Pared; (IRVI71) fabricado en **plástico reciclado y reciclable (REBNEW)** para Clase II siendo un material durable sin mantenimiento, (IRVI71P) fabricado en aluminio. Ambas opciones acabadas en negro RAL 9005 y Fijación Top mediante racor de 3/4".

Ref.	Material	A	B
IRVI71	Rebnew	710	400
IRVI71P	Aluminio	710	400

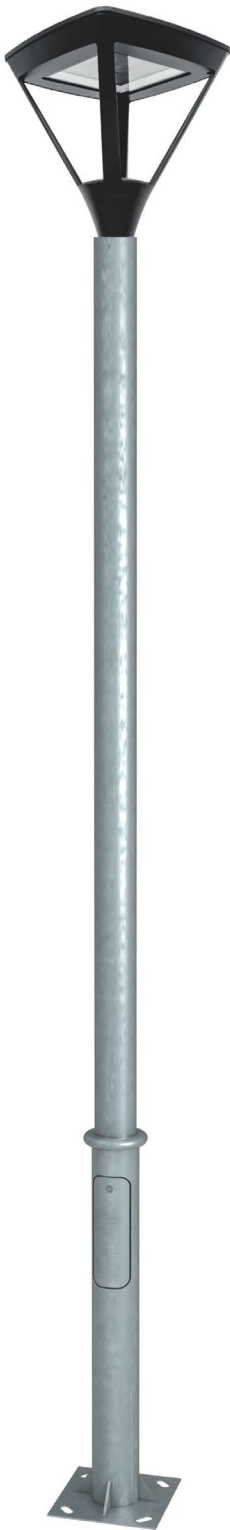
[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Catálogo](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-02-23 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

NIKOLSON
ACNI



NOVATILU
LIGHT

COLUMNAS FUNCIONALES



REF.			A	B	Ø	G	H	
ACNI36GCON	✓	●	3600	1070	60	300x300	200x200	M18 x500
ACNI36NCON		✓	3600	1070	60	300x300	200x200	M18 x500
ACNI40GCON	✓		4000	1070	60	300x300	200x200	M18 x500
ACNI40NCON		✓	4000	1070	60	300x300	200x200	M18 x500

Otras medidas según plano y bajo pedido



- La columna Nikolson es del tipo telescópica, bicilíndrica, formada por dos partes: Base de 127mm de diámetro y Fuste de 102 mm de diámetro. Ambas partes separadas por un anillo redondeado.
- Columna especialmente pensada para ser instalada en centros urbanos, zonas residenciales y peatonales, parques y jardines.
- Fabricada en acero S-235-JR galvanizado por inmersión en caliente.
- Galvanizado por inmersión en caliente. Opcionalmente con recubrimiento de pintura de color Negro Mate.
- Mediante 4 pernos de M18x500 mm. Colocados a una distancia entre centros de 200x200 mm.

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

ANNEX III.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC – LLUMINÀRIES ARAVELL

Canvi Columna + Lluminiària, zona Golf

4 UT zona casa Club



1 UT costat bústia



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL

IMG_3024(3)_resize.JPEG



IMG_3025(3)_resize.JPEG



IMG_3026(1)_resize.JPEG



IMG_3027(2)_resize.JPEG



IMG_3028(2)_resize.JPEG



IMG_3029(3)_resize.JPEG



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL

IMG_3030(3)_resize.JPEG

IMG_3031(2)_resize.JPEG



IMG_3032_resize.JPEG

IMG_3033_resize.JPEG



IMG_3034(1)_resize.JPEG

IMG_3035(1)_resize.JPEG



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL

IMG_3036_resize.JPEG

IMG_3037_resize.JPEG



IMG_3038(1)_resize.JPEG

IMG_3039(1)_resize.JPEG



IMG_3040(1)_resize.JPEG

IMG_3041(1)_resize.JPEG



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL

IMG_3042(2)_resize.JPEG

IMG_3043(1)_resize.JPEG



IMG_3044(1)_resize.JPEG

IMG_3045(1)_resize.JPEG



IMG_3046(1)_resize.JPEG

IMG_3047(1)_resize.JPEG



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL

IMG_3048(1)_resize.JPEG

IMG_3049(1)_resize.JPEG



IMG_3050(1)_resize.JPEG

IMG_3052(1)_resize.JPEG



IMG_3053(1)_resize.JPEG

IMG_3054(1)_resize.JPEG



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL

IMG_3055(1)_resize.JPEG

IMG_3056(1)_resize.JPEG



IMG_3057(1)_resize.JPEG

IMG_3059(1)_resize.JPEG



IMG_3060(1)_resize.JPEG

IMG_3061(1)_resize.JPEG



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ENLLUMENAT ARAVELL
IMG_3062(2)_resize.JPEG



IMG_3063(1)_resize.JPEG