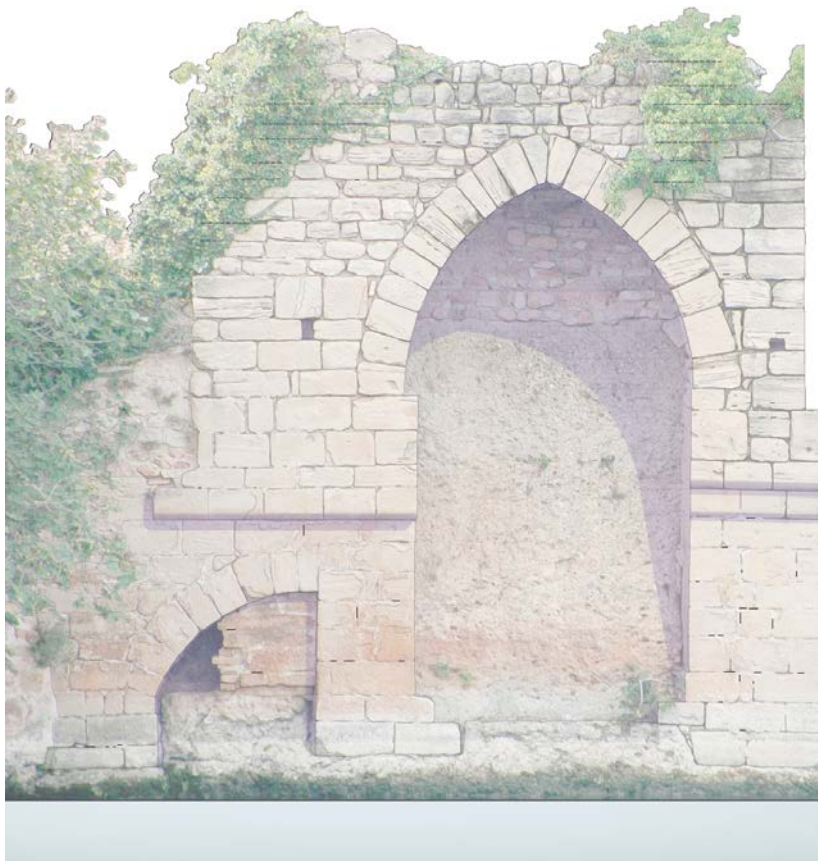




Ajuntament d'Amposta



Projecte bàsic i d'execució per a la consolidació estructural i restauració de
tram de la façana fluvial del castell d'Amposta

Carlos BRULL CASADÓ
Ferran GRIS JEREMIAS
Andreu ALFONSO JARDÍ
Arquitectes

març de 2017

ÍNDEX DEL CONTINGUT

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.- Antecedents:

- 1.1.1.-Objecte i naturalesa de l'encàrrec
- 1.1.2.-Tipus d'obra
- 1.1.3.-Situació
- 1.1.4.-Qualificació urbanística i règim de protecció existent
- 1.1.5.-Context històric del castell d'Amposta

1.2.- Estat Actual:

- 1.2.1.-Descripció morfològica i constructiva
- 1.2.2.-Valoració de l'estat actual i patologies existents
- 1.2.3.-Règim de propietat
- 1.2.4.- Companyies de serveis afectades.

1.3.- Justificació Solució:

- 1.3.1.-Objectiu de la proposta
- 1.3.2.-Descripció de la proposta
- 1.3.3.-Descripció telegràfica de la memòria. Actuacions per punts.
- 1.3.4.-Superfície d'actuació
- 1.3.5.-Justificació d'obra completa
- 1.3.6.-Termini execució i formula de revisió de preus
- 1.3.7.-Classificació del contractista
- 1.3.8.-Import del pressupost

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.0.- Implantació en obra

- 3.1.- Treballs previs
- 3.2.- Consolidació estructural
- 3.3.- Restauració i adequació de la façana fluvial
- 3.4.- Seguretat i salut

4.- COMPLIMENT DE NORMATIVA

- 4.1.-Compliment del Decret 375/88 sobre Control de Qualitat.
- 4.2.-Compliment del Decret 135/95 sobre Promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- 4.3.-Compliment del Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol sobre Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- 4.4.-Compliment del Decret 82/2005 de 3 maig sobre l'Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció al medi nocturn.
- 4.5.-Compliment de la norma UNE23405 (Article 1 del Decret 241/94) sobre hidrants.
- 4.6.-Compliment del Codi Tècnic de l'Edificació.

5.- PLECS DE CONDICIONS

5.1.- Condicions facultatives i econòmiques

5.2.- Condicions tècniques generals

5.3.- Condicions tècniques particulars

6.- VALORACIÓ

6.1.- Amidaments

6.2.- Quadre de preus núm.1

6.3.-Quadre de preus núm. 2

6.4.- Quadre de preus descompostos

6.5.- Pressupost

6.6.- Resum del Pressupost

7.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ANNEX 1.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 2.- MILLORES D'OBRA PROPOSADES

Projecte bàsic i d'execució per a la consolidació estructural i restauració de
tram de la façana fluvial del castell d'Amposta

Annex 2: MILLORES D'OBRA PROPOSADES

PROPOSTA DE MILLORES

ÍNDEX DEL CONTINGUT

1.- Objecte de l'annex

2.- Descripció i valoració de les millores proposades

2.1.- Millora M1- Enllumenat ornamental de tram de la façana fluvial annex a l'arc gòtic.

2.2.- Millora M2- Ampliació de l'àmbit de neteja de vegetació.

3.- Resum de les millores del projecte proposades

1.- Objecte de l'annex

És l'objecte d'aquest annex el definir i fixar, de manera objectiva i valorada, les millores a les que poden optar les empreses concurrents al procediment de licitació de les obres de referència, d'acord amb allò que estableixi els corresponents plecs de clàusules administratives.

Es tracta en tot cas de partides que **no són estrictament imprescindibles** per a l'execució de les obres contemplades al projecte però que, per complementar i fer més visible els objectius perseguits en aquest, pot resultar oportú realitzar conjuntament amb la intervenció projectada.

Així la primera de les millores planteja la implantació d'un enllumenat ornamental en el tram corresponent a l'àmbit d'actuació. La segona planteja estendre la neteja de vegetació proposada al projecte a una zona aigües amunt situada davant de la terrassa lateral de l'antic molí Cercós (actual biblioteca).

2.- Descripció i valoració de les millores proposades

2.1. MILLORA M1 – Enllumenat ornamental de tram de la façana fluvial annex a l'arc gòtic.

- Descripció.

La millora planteja la il·luminació en els termes que s'indica en l'esquema general de la instal·lació i valoració adjunta. Consistirà en la il·luminació dels panys indicats mitjançant **projectors LED d'òptiques el·líptiques** de model i característiques iguals o equivalents al de les especificacions tècniques que també s'adjunten.

Una de les principals prestacions d'aquest projector és la seva capacitat per regular la temperatura de color de la seva llum blanca. Això permetrà utilitzar diferents matisos de llum en els panys per realçar la seva volumetria: llum més càlida i intensa per al llenç de l'arc, i llum més tènue i freda per als situats aigües a munt. La posició rasant del projectors respecte del murs il·luminats accentuarà la seva textura de carreus i, en el cas de l'arc crearà una ombra al seu interior que emfatitzarà la seva geometria i millorarà la seva percepció des de lluny. Per matar aquesta ombra tan dura, es preveu la instal·lació d'un **tira de LEDs, muntada sobre perfils d'alumini**, a l'interior de l'esquerda de la part alta de l'arc. Aquesta llum, també tènue i freda, ha de permetre intuir les restes de la muralla andalusí i la base de roca natural.

La potència total prevista per il·luminar aquest tram és de només 125 W. Això permet plantejar aquesta nova instal·lació com una ampliació de la línia d'enllumenat actual del recinte del castell, a partir d'una columna existent a la cantonada de l'antic molí Escrivà, on s'instal·larà una caixa estanca amb un programador horari setmanal que reguli la part ampliada. Pel que a recorregut i característiques de les línies es remet a l'esquema adjunt.

Consolidació estructural i restauració de **tram de la façana fluvial del castell d'Amposta**

La millora inclourà el corresponent projecte elèctric específic i la posterior legalització de l'ampliació realitzada. Es justificarà en aquest, l'adient compliment del Decret 82/2005, de 3 de maig, sobre ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció al medi nocturn. Abans de realitzar la instal·lació definitiva dels projectors es faran les proves d'il·luminació reals necessàries.

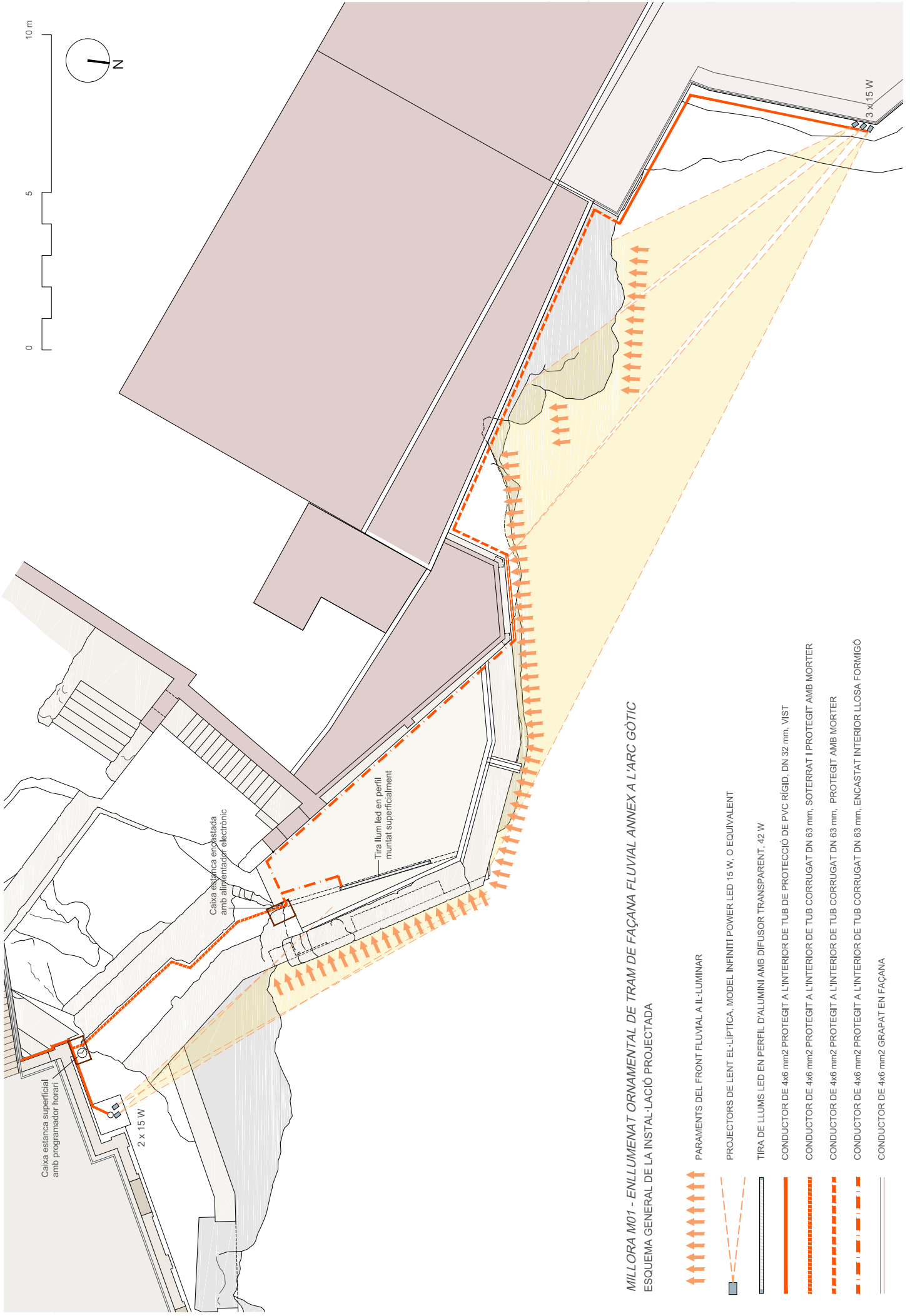
- Valoració

MILLORA M1 - ENLLUMENAT ORNAMENTAL TRAM FAÇANA FLUVIAL ANNEX ARC GÒTIC









CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
M1.01	m3 Excav. rasa instal.,h<=0,4m,terreny compa.,m.man.+seguiment arq. Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 0,4 m de fondària, amb seguiment arqueològic i mitjans manuals, en terreny compacte. Inclòs treballs arqueològics necessaris, reblert de rasa, retirada de material sobrant, trasllat a abocador i taxa de deposició. tram molí Escrivà-arc	1	8,60	0,20	0,20	0,34	0,34	827,79	281,45
M1.02	m Protecció de tub flexible pas instal·lacions amb morter de calç Protecció de tub flexible corrugat per a pas d'instal·lacions enllumenat amb morter de calç amarada i sorra de riu de granulometria variable 2-12 mm i dosificació 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l amb acabat arrebossat i respallat. Inclòs part proporcional de repicat i neteja previa del parament per a eliminació de terra i elements en mal estat. tram molí Escrivà-arc tram cornisa darrera cases	1,2 1,2	8,600 15,400			10,320 18,480	28,80	31,47	906,34
M1.03	m Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió end Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment tram antic molí Escrivà baixada tram soterrat tram façana terrassa rera cases	1,5 1 1	4,50 2,00 10,40			6,75 2,00 10,40	19,15	5,07	97,09
M1.04	m Tub flexible corrugat polietilè,DN=63mm,15J,450N,2000V,encastat Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada tram molí Escrivà-arc tram cornisa darrera cases tram encastat llosa	1,2 1,2 1,2 1,2	8,60 15,40 7,60 2,30			10,32 18,48 9,12 2,76	40,68	3,03	123,26
M1.05	u Piqueta connex.terra acer,estànd.,long.=2500mm,D=14,6mm,clav.ter Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra estimació	5				5,00	5,00	22,65	113,25
M1.06	m Conductor Cu,UNE RV-K (AS) 0,6/1 kV,4x6mm, col. tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub int. tub rígid int. tub corrugat conexions lluminàries	1 1 6	19,150 40,620 1,800			19,150 40,620 10,800	70,57	5,27	371,90

Consolidació estructural i restauració de **tram de la façana fluvial del castell d'Amposta**

M1.07	m	Conductor Cu,UNE RV-K (AS) 0,6/1 kV,4x6mm, col. aeri Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat aeri, grapat e parament. tram enllaç llosa amb cornisa	1	3,00	3,00	3,00	5,70	17,10
M1.08	u	Caixa deriv.metàl.,200x250mm,prot.estanca,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	1		1,00	1,00	54,00	54,00
M1.09	u	Caixa deriv.metàl.,200x250mm,prot.estanca,munt.encastada Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada encastada	1		1,00	1,00	58,36	58,36
M1.10	u	Progr.electrònic tipus univ.,230V,1000W resist./1000W induct.,1m Programador electrònic de tipus universal, de 230 V, amb contactes de sortida de 1000 W per a càrregues resistives i de 1000 W per a càrregues inductives, interval mínim de programació d'1 min, encastat	1		1,00	1,00	82,34	82,34
M1.11	u	Llumenera led Infiniti Power Led, model INF.09.E.98 de 15 W Subministrament i muntatge de llumenera decorativa modular d'alumini, Infiniti Power Led d'Emeride, model INF.09.E.98 de 15 W de potència, de 52 cm de llarg, òptica elíptica 40°x13°, amb control de tonalitats blanques, o altre model equivalent, muntat superficialment. Inclòs carcassa de muntatge, tapes laterals, i suports per a fixació a parament vertical o farola. parament arc parament lateral	2 3	2,00 3,00		5,00	1.425,23	7.126,15
M1.12	m	Lluminària tira 40-60 led/m muntat amb perfil alumini/difusor Subministrament i muntatge de lluminària d'alumini amb perfil per a muntatge superficial/encastat d'alumini anoditzat, difusor transparent, tapes de tancament,i tira led 24 V de 14,4 W/m grau de protecció IP65. Inclòs part proporcional d'alimentador electrònic, taps laterals perfil alumini i element per a fixació superficial interior arc	3		3,00	3,00	96,89	290,67
M1.13	h	Ajuda d'equip especialista en treballs verticals Ajuda en treballs en zones de dificultat d'accés de colla d'especialistes en treballs verticals formada per un tècnic en instal·lacions per a treballs en alçada, un operari amb experiència en treballs verticals i dos peons especialistes per a treballs de suport. Inclòs part proporcional d'equipament individual específic, ferratges per a ancoratge (tipus parabolt i placa metàl·lica) i material auxiliar necessari. execució treballs en zona amb dificultat d'accés	6	6,00		6,00	106,47	638,82
M1.14	u	Projecte i despeses legalització ampliació enllumenat Projecte d'ampliació i legalització d'enllumenat, certificats, visat i despeses de legalització a EIC	1		1,000	1,00	750,00	750,00
TOTAL MILLORA M1 - ENLLUMENAT ORNAMENTAL TRAM FAÇANA FLUVIAL								10.910,73



MILLORA M01 - ENLLUMENAT ORNAMENTAL DE TRAM DE FAÇANA FLUVIAL ANNEX A L'ARC GÒTIC ESQUEMA GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

-  PARAMENTS DEL FRONT FLUVIAL A IL·LUMINAR
-  PROJECTORS DE LENT EL·LÍPTICA, MODEL INFINITI POWER LED 15 W, O EQUIVALENT
-  TIRA DE LLUMS LED EN PERFIL D'ALUMINI AMB DIFUSOR TRANSPARENT, 42 W
-  CONDUCTOR DE 4x6 mm² PROTEGIT A L'INTERIOR DE TUB DE PROTECCIÓ DE PVC RÍGID, DN 32 mm, VIST
-  CONDUCTOR DE 4x6 mm² PROTEGIT A L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT DN 63 mm, SOTERRAT I PROTEGIT AMB MORTER
-  CONDUCTOR DE 4x6 mm² PROTEGIT A L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT DN 63 mm, PROTEGIT AMB MORTER
-  CONDUCTOR DE 4x6 mm² PROTEGIT A L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT DN 63 mm, ENCASTAT INTERIOR LLOSA FORMIGÓ
-  CONDUCTOR DE 4x6 mm² GRAPAT EN FAÇANA

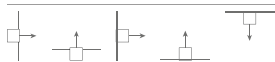
INFINITI



Sistema lineare modulare professionale ad alta efficienza per illuminazione diretta o orientabile adatto ad ambienti interni ed esterni

Applicazioni	pavimenti, pareti, soffitti
Ambientazioni	piazze, musei, hotel, centri commerciali, abitazione private, palazzi storici
Installazioni	da incasso a pavimento o parete con cassaforma - da superficie con staffe orientabili
Materiali	lega di alluminio - metacrilato - policarbonato
Finiture	alluminio anodizzato
Sorgente	Power LED 105 - 130 lm/W
Ottiche	narrow beam (9°) - medium beam (24°) - wide beam (43°) - ellittiche (40°x13°) - ellittiche + schermo lamellare
Funzionamento	accensione on-off o dimmerabile
Caratteristiche	connessione tra i moduli - ottiche ibride antiabbagliamento - lunghezza fino a 2 metri
Alimentazione	tensione di rete 100-277 Vac

Installazione / installation



Caratteristiche / features



Colori LED / LED colours



PATENT









High performance professional lighting system for indoor and outdoor wall grazing. Built in power supply and advanced optical glare control

Applications	<i>floors, walls, ceilings</i>
Settings	<i>squares, museums, hotels, shopping malls, private houses, historical buildings</i>
Installations	<i>ground or wall recessed with housing - surface mounted with adjustable brackets</i>
Materials	<i>aluminium alloy - methacrylate - polycarbonate</i>
Finishes	<i>anodized aluminium</i>
Light source	<i>Power LED 105 - 130 lm/W</i>
Optics	<i>narrow beam (9°) - medium beam (24°) - wide beam (43°) - elliptical optics (40°x13°) - elliptical optics + louver</i>
Functions	<i>on-off, dimmable</i>
Features	<i>through wiring - no glare hybrid optics - lengths up to 2 meters</i>
Power supply	<i>100-277 Vac mains voltage</i>

Ra
>802-STEP
MACADAM-25°C
50°C105 - 130
lm/W

POWER LED 220-240 Vac DWS

example *INF.12.W98A1.0*

passo pitch [mm]	lunghezza length [mm]	potenza total power [W]	codice code	+ ottiche optics	+ colori LED LED colours	+ finiture finishes	+ revisione release
33	520	17	INF.09	.M  narrow beam 9°	98  DWS	A1  alluminio anodizzato anodized aluminium	.0
	1020	32	INF.10	.F  medium beam 24°			
	1520	47	INF.11	.W  wide beam 43°			
	2020	62	INF.12	.E  ellittica elliptical 40°x13°			

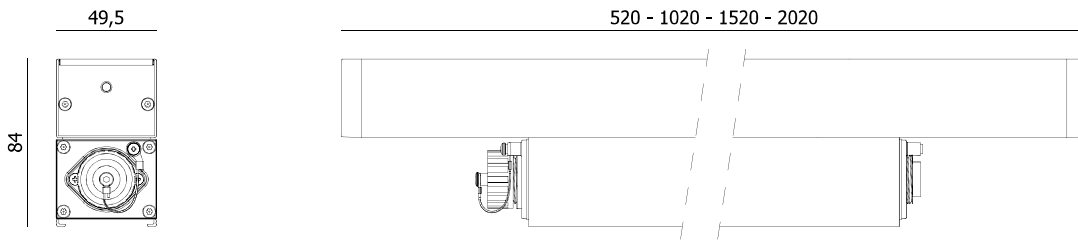
Fissaggio e regolazione delle staffe
Brackets installation and adjustmentInfiniti con staffe
*Infiniti with brackets*Riferimenti pagina / *page references*Accessori / *accessories*

pag. 346

Schemi di collegamento / *connection diagrams*

pag. 24-25

Note / *notes*Alimentazione a tensione di rete 220-240 Vac con collegamento in parallelo / *220-240 Vac mains voltage with parallel connection*



CASSEFORME / RECESSING BOXES

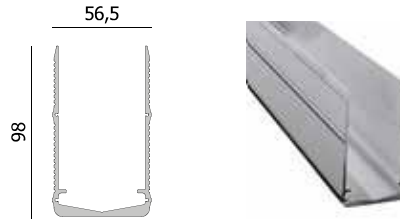
CSF.0023.0 Cassaforma / recessing box 540 mm

CSF.0024.0 Cassaforma / recessing box 1040 mm

CSF.0025.0 Cassaforma / recessing box 1540 mm

CSF.0026.0 Cassaforma / recessing box 2040 mm

Le misure comprendono l'ingombro con 2 accessori ACC.0042.0
Measures include the volume of 2 accessories ACC.0042.0



ACCESSORI / ACCESSORIES

ACC.0042.0

kit di fissaggio in cassaforma
fixing kit in recessing box

**ACC.0041.0**

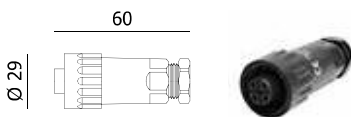
coppia di testate per cassaforma
couple of end caps for recessing box

**ACC.0030.0**

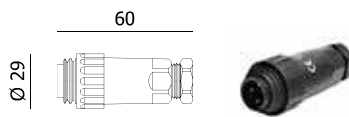
coppia di staffe orientabili
couple of adjustable brackets

**ACC.0035.0**

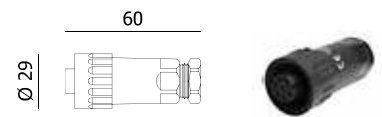
connettore da cablare femmina 4 poli
connector for wiring female 4 poles
per cavi / cables Ømax 10 mm

**ACC.0036.0**

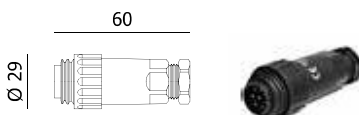
connettore da cablare maschio 4 poli
connector for wiring male 4 poles
per cavi / cables Ømax 10 mm

**ACC.0037.0**

connettore da cablare femmina 7 poli
connector for wiring female 7 poles
per cavi / cables Ømax 10 mm

**ACC.0038.0**

connettore da cablare maschio 7 poli
connector for wiring male 7 poles
per cavi / cables Ømax 10 mm

**ACC.0032.0**

cavo di alimentazione con connettore
femmina per ON-OFF - 100 cm - 3x1,5 mm²
H07RNF - Ømin 8,3 mm - Ømax 10,7 mm -
16 Amp max - 4 poli

power supply cable with female connector for
ON-OFF - 4 poles

**ACC.0034.0**

cavo di alimentazione con connettore
femmina per DIMMER - 100 cm - FG [3G1
+ (2x0,25 mm²) ST/G] Rpu - Ømin 8,3 mm -
Ømax 10,7 mm - 16 Amp max - 7 poli

power supply cable with female connector for
DIMMER - 7 poles

**ACC.0031.0**

prolunga maschio-femmina per ON-OFF - 50
cm - 3x1,5 mm² H07RNF - Ømin 8,3 mm -
Ømax 10,7 mm - 16 Amp max - 4 poli / poles
male-female extension cable for ON-OFF

**ACC.0033.0**

prolunga maschio-femmina per DIMMER - 50
cm - FG [3G1 + (2x0,25 mm²) ST/G] Rpu -
Ømin 8,3 mm - Ømax 10,7 mm - 16 Amp
max - 7 poli / poles
male-female extension cable for DIMMER



2.2. MILLORA M2 – Ampliació de l'àmbit de neteja de vegetació.

- Descripció.

Aquesta millora consisteix simplement en ampliar l'àmbit previst al projecte per a la neteja de vegetació i eradicació de figueres i heures que puguin afectar a les restes patrimonials del front fluvial. En concret es planteja estendre aquest treball a l'àmbit indicat en el plànol adjunt. Es tracta d'una zona del front fluvial sense accés directe. És per aquesta raó que aquests treballs s'hauran d'executar mitjançant la participació d'especialistes en treballs verticals, amb tècniques pròpies d'escalada.

- Valoració

MILLORA - M2 AMPLIACIÓ ÀMBIT NETEJA VEGETACIÓ

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.02	u Eradicació de figuera/heures i retirada de brossa Eradicació de figuera/heura consistent execució de forat amb trepant en soca i injecció d'herbicida tipus Roundup o similar. Inclòs tala posterior de soca, rames i arrels de la planta morta i retirada de brossa fins a punt d'aplegament dintre de l'àmbit de l'obra.	8				8,00	8,00	73,57	588,56
1.03	h Treball neteja vegetació amb especialistes en treb.verticals Treball de neteja de vegetació de paraments verticals sobre el riu, col·laboració en treballs en zones amb dificultat d'accés, mitjançant colla d'especialistes en treballs verticals formada per un tècnic en instal·lacions per a treballs en alçada, un operari amb experiència en treballs verticals i dos peons especialistes per a treballs de suport. Inclòs part proporcional d'equipament individual específic, ferratges per a ancoratge (tipus parabol i placa metàl·lica), herbicida per a l'eradicació de figueres i heures, i material auxiliar necessari.	30				30,00	30,00	108,82	3.264,60
1.07	m3 Càrr.mec.+transp residus vegetals a cent.recic.cont. 5 m3 Càrrega i transport de brossa i residus vegetals fins abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Inclòs taxes de deposició de residus.	3	5,000			15,000	15,00	27,40	411,00
TOTAL CAPÍTULO M2 - Ampliació àmbit neteja vegetació.....									4.264,16

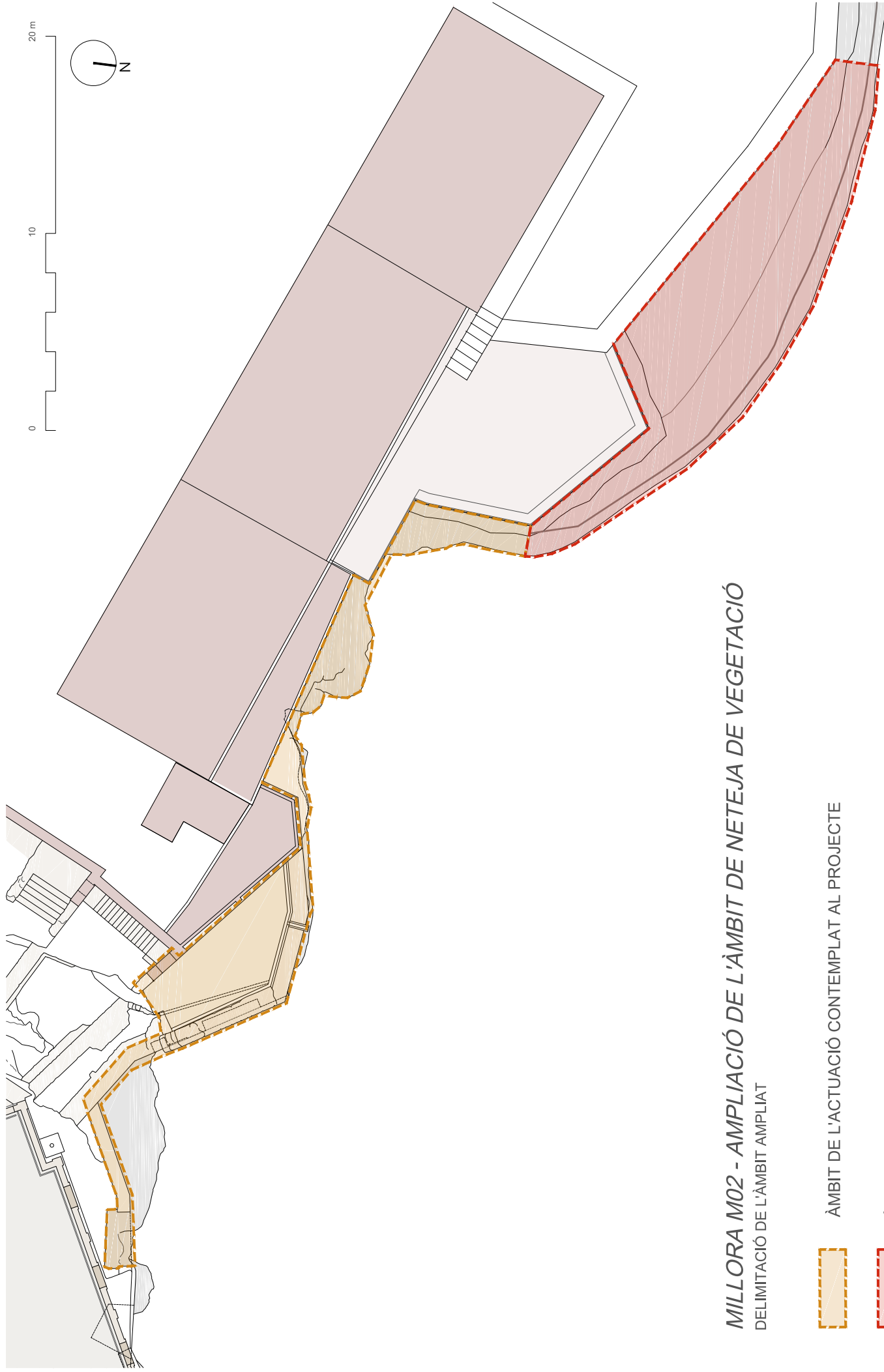
3.- Resum de les millores del projecte proposades

Pel que fa a l'import econòmic, el resum de les millores proposades és el següent:

Millora M1- Enllumenat ornamental de tram de la façana fluvial annex a l'arc gòtic	10.910,73
Millora M2- Ampliació de l'àmbit de neteja de vegetació	4.264,16

Import total de les millores proposades 15.174,89 €

Degut al caràcter de millores, aquest import es considera no afectat dels increments corresponents al benefici industrial ni a les despeses generals, ni tampoc de l'IVA.



MILLORA M02 - AMPLIACIÓ DE L'ÀMBIT DE NETEJA DE VEGETACIÓ
DELIMITACIÓ DE L'ÀMBIT AMPLIAT



ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ CONTEMPLAT AL PROJECTE



ÀMBIT AMPLIAT CORRESPONENT A LA MILLORA D'OBRA