

TREBALLS DE MANTENIMENT I MILLORA DEL CARRER DELS CANONGES

EMPLAÇAMENT	CARRER CANONGES – LA SEU D'URGELL
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE LA SEU D'URGELL PLAÇA DELS OMS, 1 
VERSIÓ	PB+PE V1 Anterior -

Expedient	OT OMU 2025/13(A-2510)	
Tècnic autor	JOSEP SEMINO MALE Firmado digitalmente por JOSEP SEMINO MALE - DNI 52309541C Fecha: 2025.09.18 12:57:53 +02'00' - DNI 52309541C	
Pressupost d'adjudicació	Execució material (PEM)	120.850,59 E
	Execució per contracte (PEC)	143.812,21 E
	IVA (21%)	30.200,56 E
	PEC + IVA	174.012,77 E
Termini d'execució	3 mesos	
CPV	45453100-8 Treballs de reacondicionament.	
Classificació del contractista	Grups i subgrups: C-1 Demolicions C-4 Paleteria I-9 Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica. Categoria: 1 (anualitat mitjana fins a 150.000 €)	
Data	Agost 2025	

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ

Aprovació inicial:	Aprovació definitiva:
--------------------	-----------------------

MG Dades generals	5
MG 1 Identificació i objecte del projecte	5
MG 2 Agents del projecte	5
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	5
MG 4 Règim de les propietats afectades	6
CCA CONDICIONS CONTRACTUALS	7
OBRA COMPLETA	7
MD Memòria Descriptiva	9
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	9
MD 2 Descripció del projecte	11
MD 2.1 Descripció general del projecte.....	11
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau.	15
MD 2.3 Descripció de les obres. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes	16
MD 3 Prestacions dels elements	19
MC Memòria constructiva.....	20
MC 0 Treballs previs, replanteig general.	20
MC 1 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	21
MC 1.1 Instal·lacions d'il·luminació	21
MC 1.3 Instal·lació de megafonia	24
MN. Normativa aplicable	25
MN 1 Edificació	25
MN 2 Urbanisme	27
MA. Annexos a la memòria.....	29
PC. Plec de condicions	30
GR Gestió de residus de l'obra	48
CDQ Control de qualitat dels materials	56
IUM Instruccions d'ús i manteniment	59
RF Reportatge fotogràfic	63
DOCUMENT ANNEX I. AMIDAMENTS	70
DOCUMENT ANNEX II. PRESSUPOST	71
RESUM DE PRESSUPOST	73
QUADRE DE PREUS 1	75
QUADRE DE PREUS 2	76
JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	77
QUADRE DE MA D'OBRA	78
QUADRE DE MATERIALS	79
QUADRE DE MAQUINÀRIA	80
DOCUMENT ANNEX III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	81
DOCUMENT ANNEX IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	82
DOCUMENT ANNEX V ESTUDI LUMÍNIC FACILITAT	95

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte : Treballs de millora i manteniment del Carrer Dels Canonges.
- Objecte de l'encàrrec : L'objecte d'aquest projecte és definir escrita i gràficament les obres a realitzar per la millora del Carrer Dels Canonges de la Seu d'Urgell.
- Situació: Carrer Dels Canonges, La Seu d'Urgell
- Referència cadastral : -

MG 2 Agents del projecte

- Promotor: ajuntament de la Seu d'Urgell amb domicili a la Plaça dels Oms, 1 , CP 25700 de La Seu d'Urgell amb cif número P2525200H i telèfon 973350010
- Projectista: Josep Semino Malé amb NIF 52.309.541 C i domicili professional al Carrer Joaquim Viola Lafuerza, 11, baixos de La Seu d'Urgell. Arquitecte col·legiat número 55461/8.

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

- | | |
|---|--|
| Estudi de seguretat i salut: | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| Estudi de gestió de residus de la construcció: | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| Control de qualitat: | Redactat pel mateix arquitecte projectista |

MG 4 Règim de les propietats afectades

Les obres proposades en aquest projecte afecten elements privats com són les façanes i sostres de les porxades del Carrer Dels Canonges de La Seu d'Urgell.

Per tant caldrà avisar als propietaris afectats per les obres per tal de que les obres es puguin realitzar sense incidències ni paralitzacions temporals que puguin afectar a la correcta execució dels treballs.

En aquest cas, en referència als números d'adreça parells s'afecta totes les propietats del Carrer dels Canonges, situades des del número 4 fins al número 84.

Pel que fa als números d'adreça imparells s'afecta totes les propietats del Carrer dels Canonges, situades des del número 3 fins al número 57.

CCA CONDICIONS CONTRACTUALS

OBRA COMPLETA

El present projecte comprèn una obra completa, als efectes que disposa la Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de novembre, 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.

No es possible dividir l'obra en lots doncs cap de les parts es pot lliurar separatament a l'ús públic.

FASES I TERMINI D'EXECUCIÓ.

Es preveu executar les obres en una sola fase.

El termini d'execució de les obres projectades és de TRES MESOS a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

TERMINI DE GARANTIA.

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'Ajuntament, 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 SIS MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

REVISIÓ DE PREUS.

Atesa la curta durada prevista per a l'execució dels treballs, inferior a un any, no es preveu cap fórmula de revisió de preus.

RECOMANACIÓ A L'HORA DE LICITAR L'OBRA

Degut a la dificultat d'execució de l'obra, no tant per la instal·lació de les lluminàries, sinó per la complexitat en els treballs d'extendre cablejat, tubs..... es recomana que en el plec de condicions de la licitació es tingui en compte que seria molt necessari una visita "in situ" del licitador. En aquest aspecte, inclús seria bo que fos una condició "sine qua non" per tal de garantir el correcte desenvolupament de les obres

PLA DE TREBALL

PLA DE TREBALL												
	setmana 1	setmana 2	setmana 3	setmana 4	setmana 5	setmana 6	setmana 7	setmana 8	setmana 9	setmana 10	setmana 11	setmana 12
Replanteig i rases												
Entubats i tapats de rases												
Treballs d'electricitat												
Revestiments i acabats												
Col·locació de lluminàries												
Repasos finals i proves de servei												

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Dades prèvies, antecedents i condicionants de partida

La intervenció se situa al vell mig del nucli històric de la Seu d'Urgell, en els porxos històrics del Carrer Dels Canonges. Es tracta d'una zona porxada peatonal amb una longitud total de 230 metres situada als dos costats del carrer dels Canonges, que ocupa la planta baixa dels edificis. L'edat dels edificis data originàriament del segle XIII i són fruit de l'expansió extramurs de la ciutat d'aquella època, per tant la intervenció se situa en una d'alt valor històric.

Tot aquest Carrer forma part del nucli històric, trobant-si els edificis més antics de la ciutat.

Arquitectònicament les porxades es poden dividir en dos grans grups. El primer, compost, per pilastres de pedra d'un gruix important d'uns 60 a 80 centímetres que suporten o bé una volta també de pedra o bé una jàssera de fusta.. El segon grup està format pilars de pedra d'unes dimensions més reduïdes, que es troben sobre els 30-40 cm. Aquest segon grup té una funció de suport de jàsseres de fusta.

Actualment l'enllumenat del porxos consisteix en unes lluminàries penjades situades al sostre dels porxos que donen una il·luminació uniforme, fora d'aquest hi trobem llums a les façana. Tot plegat fa que l'enllumenat existent sigui molt uniforme.

El present projecte surt de la voluntat de millorar i actualitzar l'enllumenat preexistent i a la vegada donar presència i dignificar els porxos.

El principal condicionant de partida és la mínima afectació a les preexistències i el mínim impacte visual una vegada finalitzada l'obra, per tant es proposen solucions el mínim invasives possibles tenint en compte la tipologia del treball.

Un altre punt important serà la reducció de consum energètic, ja que totes les noves lluminàries seran de tecnologia LED, ja que es reduirà la potència necessària d'enllumenat en un 73%.

Característiques rellevants

Tal com s'ha comentat anteriorment la principal característica és que l'obra se situa en una zona història de gran valor, de manera que ha de ser una intervenció acurada i perfectament integrada.

El projecte s'adequarà a la normativa d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local que li siguin d'aplicació. En l'apartat de normativa d'obligat compliment s'aporta tot el llistat de la normativa. (Apartat MN).

La potència lumínica instal·lada s'incrementarà lleugerament ja que tot i preveure les noves lluminàries amb tecnologia LED, s'han augmentat els punts de llum per tal d'obtenir una il·luminació de qualitat. A continuació s'aporta quadre comparatiu:

PB+PE

POTÈNCIA ACTUAL INSTAL·LADA

Lluminàries existents	Uts.	Pot. Un.(W)	PotParc(W)	
flourescents	50,00	28,00	1.400,00	
HM	28,00	70,00	1.960,00	
VSAP	100,00	2,00	200,00	
		TOTAL	3.560,00	Watts

POTÈNCIA INSTAL·LADA DESPRÉS DE LA INTERVENCIÓ

Lluminàries previstes	Uts.	Pot. Un.(W)	PotParc(W)	
lluminàries de superfície en porxades	138,00	19,00	2.622,00	
lluminàries de façana	29,00	37,00	1.073,00	
llums encastades a paviment	4,00	11,85	47,40	
		TOTAL	3.742,40	Watts

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Descripció general del projecte

El projecte té la finalitat d'implantar un nou enllumenat en tot l'àmbit del Carrer dels Canonges, per tal de crear una il·luminació rasant i emfatitzar la forma i textura de les arcades. D'aquesta manera es posarà en valor, tant l'arcada en si mateixa, com el material i color dels pilars, obtenint un resultat que s'emfatitzarà la repetició dels arcs donant una visió molt potent de la magnitud real de l'abast de les arcades. Per aconseguir aquest efecte desitjat, a part d'aquesta intervenció es canviarà l'enllumenat general de les façanes, l'enllumenat del sostre dels porxos i s'incorporarà també un enllumenat interior a les arcades. Tot segons estudi lumínic facilitat.

Tanmateix, s'aprofitarà aquesta intervenció per implantar punts de servei elèctric pels paradistes.

Aquesta intervenció , també preveu la pintura de totes les arcades i dels sostres dels porxos i en els casos que sigui necessari previ al pintat s'arranjarà l'arrebossat.

A continuació es desglossa els edificis afectats per la intervenció, ja que caldrà un permís dels propietaris dels edificis per dur a terme les obres.

Façana PONENT	Ref.Cad.
Santa Maria, 7	3408712CG7930N
Santa Maria, 10	3408713CG7930N
Canonges, 8	3408714CG7930N
Canonges, 10	3408715CG7930N
Canonges, 12	3408716CG7930N
Canonges, 14	3408717CG7930N
Canonges, 16	3408718CG7930N
Canonges, 18	3408719CG7930N
Canonges, 20	3408720CG7930N
Canonges, 22	3408721CG7930N
Canonges, 24	3408722CG7930N
Canonges, 26	3408723CG7930N
Canonges, 28	3408724CG7930N
Canonges, 30	3408725CG7930N
Canonges, 32	3408726CG7930N
Canonges, 34	3408727CG7930N
Canonges, 36	3408728CG7930N
Canonges, 38	3408729CG7930N
Canonges, 40	3408730CG7930N
Canonges, 42	3408731CG7930N
Canonges, 44	3408732CG7930N
Canonges, 46	3408733CG7930N
Canonges, 48	3407703CG7930N
Canonges, 50	3407704CG7930N
Canonges, 52	3407705CG7930N
Canonges, 54	3407706CG7930N
Canonges, 56	3407707CG7930N
Canonges, 58	3407708CG7930N
Canonges, 60	3407709CG7930N
Canonges, 62	3407710CG7930N
Canonges, 64	3407711CG7930N
Canonges, 66	3407712CG7930N
Canonges, 68 (Major 63)	3407713CG7930N
Canonges, 70	3407714CG7930N
Canonges, 72	3407715CG7930N
Canonges, 74	3407716CG7930N
Canonges, 76	3407717CG7930N
Canonges, 78	3407718CG7930N
Canonges, 80	3407719CG7930N
Canonges, 84	3407721CG7930N
Façana llevant	Ref.Cad.
Santa Maria 12, (Canonges 3-5)	3408001CG7930N
Canonges, 7	3408012CG7930N
Canonges, 9	3408011CG7930N
Canonges, 13	3408010CG7930N
Canonges, 15	3408009CG7930N

Sant Just, 1	3408008CG7930N
Sant Just, 2 (Canonges,19)	3407201CG7930N
Canonges, 21	3407203CG7930N
Canonges, 23	3407205CG7930N
Canonges, 25-27	3407001CG7930N
Canonges, 29	3407003CG7930N
Canonges, 31	3407601CG7930N
Canonges, 33	3407617CG7930N
Canonges,35	3407616CG7930N
Canonges, 37	3407615CG7930N
Canonges, 39	3407614CG7930N
Canonges, 41	3407613CG7930N
Canonges, 43	3407612CG7930N
Canonges, 45	3407611CG7930N
Canonges, 47	3407610CG7930N
Canonges, 49	3407609CG7930N
Canonges, 51	3407608CG7930N
Canonges, 53	3407607CG7930N
Canonges, 55	3407605CG7930N
Canonges, 57	3407606CG7930N

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau.

- En planejament general vigent és el PGOUM de la Seu d'Urgell i també és d'aplicació el pla de millora urbana del nucli històric aprovat definitivament el 17 de maig del 2012.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES

Adreça	Carrer dels Canonges
Tipus de sòl	Sòl urbà consolidat
Qualificació del sòl	1a – zona de nucli històric
Colors	El repintat dels arcs i pilastres es referà seguint els colors preexistents per tal de no haver de pintar la totalitat de la façana de planta Baixa. Els colors utilitzats en la pintura serán els que están inclosos dins de la carta de colors de PMU del centre històric.

No es modifica cap paràmetre urbanístic ja que únicament es realitzarà una millora de les instal·lacions.

MD 2.3 Descripció de les obres. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

Enumeració de les obres:

- Replanteig de regates a dur a terme.
- Execució de les regates necessàries.
- Encastament de tubs corrugats pel pas de cablejat.
- Encastament de les caixes dels punts de servei elèctric pels paradistes.
- Col·locació de caixes de derivació necessàries.
- Tapat de les regates executades.
- Col·locació de tubs metàl·lics vistos en els pilars que no es pot fer regates.
- Pas del cablejat segons projecte.
- Col·locació de les lluminàries.
- Arranjament dels arrebossats que estiguin malmesos, sobretot en bassaments i fusts de les arcades.
- Repintat de les porxades. (arcades i sostres)
- Repassos generals.

Descripció general dels sistemes:

- Tub corvable de PVC corrugat, folrat de color negre diàmetre nominal 25mm
- Caixes de derivació estanques rectangulars de 175x225x100 mm, amb 12 cons i tapa de registre amb tornillos de 1/4 de volta.
- Canalització de tub rígid de PVC no propagador de flama de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, a,b grau de protecció IP54.
- Registre d'acabament de xarxa per disposició d'equipament de 250x350x150mm. Instal·lació encastada amb tapa metàl·lica, peces especials i fixacions.
- Pas de cablejat elèctric i col·locació dels mecanismes.
- Lluaminàries LED segons memòria constructiva i amidaments.
- Instal·lació de megafonia.
- Pintura natural d'origen mineral fotocalàlfica per exteriors.

MD 3 Prestacions dels elements

Els elements projectats proporcionaran unes prestacions de funcionalitat i seguretat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta la resta de normativa d'aplicació en els camps que li sigui d'aplicació.

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general.

S'HAURÀ DE TENIR ESPECIALMENT COMPTE DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES JA QUE ES TRACTA D'UNA ZONA MOLT TRANSITADA PER VIANANTS. EN TOT MOMENT CALDRÀ SENYALITZAR L'OBRA I PENDRE LES MESURES ADIENT PER EVITAR RISCOS ALS VIANANTS.

DEGUT A LA DIFICULTAT DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, ELS PLÀNOLS TENEN LA ÚNICA VOLUNTAT DE MOSTRAR UN ESQUEMA D'EMPLAÇAMENT DE LES LLUMINÀRIES, PUNTS DE SERVEI I CAIXES DE CONNEXIÓ. EN CADA TRAM D'OBRA, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I EL CONTRACTISTA REPLANTEJARAN LES REGATES I EEMPLAÇAMENT DE CADA ELEMENT.

Primerament es farà el replanteig dels emplaçaments de les lluminàries i a partir d'aquí es definiran les regates, caixes de derivació. Una vegada fet el replanteig es procedirà a realitzar els treballs per trams per evitar que hi hagin obres exteses al llarg de tots els porxos.

MC 1 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MC 1.1 Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la instal·lació de nous punts de llum situats en l'interior dels posxis i en les façanes dels edificis. També es preveu la col·locació de quatre lluminàries encastades al paviment del Portal de Cerdanya. Emplaçaments de les lluminàries segons plànols i a confirmar durant l'execució de les obres per la D.F.

S'utilitzarà cablejat elèctric multiconductor flexible classe 5 de 3G2,5mm² de secció aïllament de polietilè reticulat, de tipus DIX3 i coberta de PVC, de tipus DMV-18 de color negre, sense propagació de flama i baixa emissió d'halògens.

La modificació de la instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", les del DB HE-3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència.

Totes les lluminàries tindran sistema de control, de manera que s'extindrà cablejat per transmissió de dades tipus LiYCY, tensió nominal 250V, amb conductor de coure recuit, flexible classe 5, de 2x1 mm² de secció, aïllament de PVC, apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), sense propagació de flama, baixa emissió de fums opacs, lliure d'halògens i nul·la emissió de gasos corrosius.

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades LED per a la il·luminació funcional

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica. A continuació es descriuen les tipologies de lluminàries:

BEGA 24876K3 (O SIMILARS CARACTERÍSTIQUES) – DOWNLIGHT INTERIOR PORXOS



BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminària 16,5 W, flux lluminós de la lluminària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i

PB+PE

una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Luminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriments BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a Ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 mm. Diàmetre de la lluminària 130 mm, altura 135 mm.

BEGA 24784 (O SIMILARS CARACTERÍSTIQUES) – ENLLUMENAT CARRER



BEGA Luminària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® – La temperatura de color de les lluminàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminària 33,2 W, flux lluminós de la lluminària 3329 lm, índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminària 36,6 W, flux lluminós de la lluminària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Luminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriments BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 premsaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de Ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm.

PB+PE

BEGA 84795K3 (O SIMILARS CARACTERÍSTIQUES) – ENLLUMENAT ENCASTAT A PORTAL DE Cerdanya



BEGA Lluminaària empotrable al terra 84795K3, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). BEGA Constant Optics®: Sistema òptic eficient que pràcticament no està subjecte a desgast. Distribució de la intensitat lluminosa extensiva i rotacionalment simètrica. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de forma contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminaària 4,9 W, flux lluminós de la lluminaària 424 lm, semiangle d'irradiació 58°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50.000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminaària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Vidre de seguretat transparent. Reflector d'alumini pur anoditzat. Lent òptica de silicona. 1,8 m de cable de connexió resistent a l'aigua 07RN8-F 3 G 1,5 qmm amb sistema aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminaària 145 mm, profunditat d'encastament 140 mm.

MC 1.3 Instal·lació de megafonía

Instal·lació de megafonía composta per central de so, reguladors de so analògic i 35 altaveus de 100 W i grau de protecció IP-66 amb soports orientables en totes les direccions.

Cablejat flexible de 3x1'5mm2

Característiques de l'altaveu proposat: (S'acceptaran altaveus de similars característiques)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS	Altavoz de sonorización con transformador de línea 100 V y baja impedancia. Preparado para uso en exteriores, protección contra agua y materiales anticorrosión.
POTENCIA	100 W máximo, 60 W RMS
ALTAVOCES	1 woofer polipropileno 6" 1 tweeter 1"
RESPUESTA	75-20.000 Hz
IMPEDANCIA	60 W RMS@100 V (165 Ohm) 30 W RMS@100 V (330 Ohm) 15 W RMS@100 V (660 Ohm) 7'5 W RMS@100 V (1.320 Ohm) Baja Z: 8 Ohm
SENSIBILIDAD	88'4 dB @ 1 W/1 m
PRESIÓN ACÚSTICA MÁXIMA	103'8 dB @ max. W/1 m
ÁNGULO DE COBERTURA	H/V: 150°/150° @500Hz, 150°/120°@1kHz, 100°/50°@2kHz, 175°/175°@4kHz (-6 dB)
PROTECCIONES	IP-66 según EN 60529 IEC 60068-2-11 Ensayos ambientales (Niebla salina)
MATERIAL	ABS (Resistencia UV) Rejilla de aluminio con pintura al polvo Soporte con tratamiento para intemperie Tornillos de acero inoxidable

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CONTROL-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002) i la seva posterior modificació

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011) i les seves posteriors modificacions

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

MN 2 Urbanisme

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

(BOE 27/12/2013)

Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.

(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Baixa Tensió

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 1053/2014 por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

(BOE núm. 316 31/12/2014)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

enllumenat públic

PB+PE

Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

(BOE 19/11/2008)

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

(DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

Decret 190/2015, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

(DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.

(BOE 18/09/2002)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

PB+PE

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

PC. Plec de condicions

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

SISTEMA ENVOLVENT

ACABATS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

2 PINTATS

3 ESTUCATS-ESGRAFIATS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

*1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 *Condicions de l'obra acabada*.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació

en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la

càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el

tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

SISTEMA ACABATS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als

paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despeniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovaació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituïran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

3 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Mortor de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, mortor monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de mortor de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de mortor de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El mortor de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de mortor de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es llisca, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquixada final. Si l'acabat es planxa en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2 , mortor monocapa ± 5 , pasta de guix amb cola i mortor de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m. *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m², 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina dels retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. *Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. *Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.* Subjecció de cables. *Quadres generals:* Aspecte exterior i interior i dimensions. *Connexionat de circuits exteriors a quadres.*

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.

Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.

Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.

Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.

Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm² si són de coure o de 16 mm² si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construïran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguirar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: $\pm 2\%$.

Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides

en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix: ≥ 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total.

Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'hàlogens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$.

Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncs i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

m de conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

Josep Semino Malé, arquitecte

GR Gestió de residus de l'obra

Justificació del compliment de:

- RD 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decret 89/2010 Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
(derogat parcialment i modificat)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
 REAL DECRETO 105/2006, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Millora del Carrer Canonges		
Situació:	Carrer Canonges Major de La Seu d'Urgell		
Municipi:	La Seu d'Urgell	Comarca:	Alt Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedregall	0,00	0,00
terres contaminades	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
170903		
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:	
	és residu:	
	a l'abocador	
	reutilització	
	mateixa obra	altra obra
	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones)	(m²/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,078	0,065
formigó	170101	0,064	0,000	0,000
pedris	170107	0,062	6,200	0,062
metalls	170407	0,004	0,000	0,000
fustes	170201	0,025	0,000	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,000
gukos	170802	0,007	0,000	0,000
betuns	170302	0,009	0,000	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	6,28 t	0,7544	3,07 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones)	(m²/m²)	(m³)
sobranys d'execució	0,0500	0,0000	0,0596	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0000
formigó	170101	0,0220	0,0000	0,0000
pedris	170107	0,0000	0,0118	0,0000
gukos	170802	0,0097	0,0000	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0390	0,0000	0,0265	0,0000
fustes	170201	0,0265	0,0000	0,0000

plàstics	170203	0,0001	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó	170304	0,0000	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, taulmes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedregal	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Fomigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,08	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial

Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dire els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, verinsos, pintures, dissolvents, desencofants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrucció i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus:

	R.D. 105/2008	projecte*
Contenedor per Formigó	no	si
Inerts Contenedor per Ceràmica (maons, teules...)	no	no
Contenedor per Metalls	no	no
Contenedor per Fustes	no	no
Contenedor per Plàstics	no	no
No especials Contenedor per Vidre	no	no
Contenedor per Paper i cartró	no	no
Contenedor per Gúixos i altres no especials	no	no
Especials Perillous (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la del **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus es realitzaran fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
petris	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
marlers	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
plàstics	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
pintures	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99
metalls	Recup. Ramon Vallès	Ctra C13 KM 132,3	E-644,99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un espoljament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador: 15 km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrats): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport	0
Uloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-16 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per FOCT i han obtingut des abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2006-2008).

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió.

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros).

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta

Construcció	m ³ (+35%)			4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,05	-	0,44	-	1,32
Petris barrejats	4,05	-	20,25	-	60,75
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guxos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00
	4,14	0,00	100,00	0,00	62,07

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 162,07 €

El volum dels residus és de : 4,14 m³

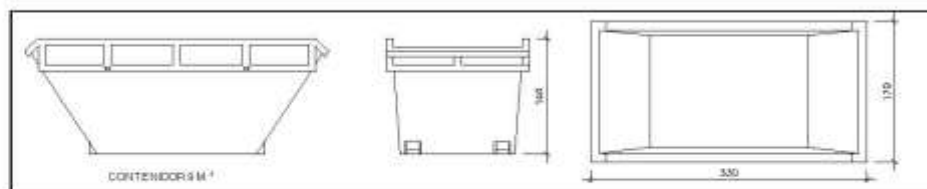
El pressupost de la gestió de residus és de : 162,07 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endemroc, Rehabilitació,
Ampliació

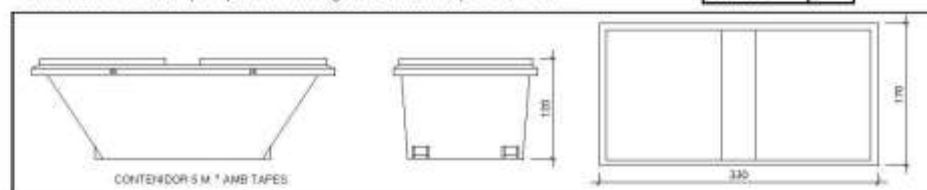
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



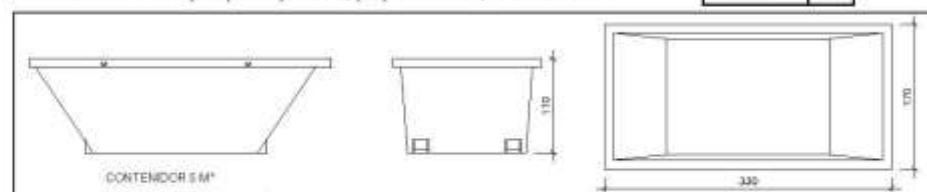
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



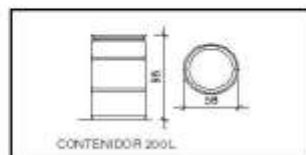
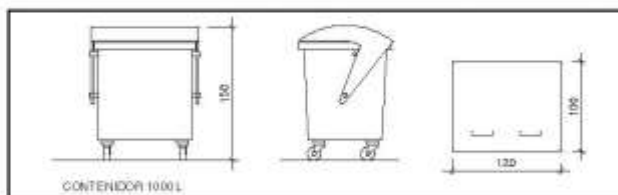
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, pedris, fusta i metalls

unitats =



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartó, plàstics

unitats =

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats =

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	=
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	=

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com:

Casetes d'emmagatzematge	=
Compactadores	=
Mateuadora de pedris	=
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de formigó, etc.)	=
	=
	=

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit****IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS****DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018**

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 t		0,00 t
Total construcció i enderroc (tones)	6,28 t	0,00 %	6,28 t

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació * / **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	6,28 T	11 euros/T	69,08 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		6,3 Tones	
		Total dipòsit ***	
		150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Traspassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CDQ Control de qualitat dels materials

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indiquen les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

Certificat de garantia del fabricant

Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

Llistat mínim de proves i controls a realitzar

SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.

Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.

Situació de punts i mecanismes.

Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.

Subjecció de cables i senyalització de circuits.

Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).

Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

Quadres generals:

Aspecte exterior i interior.

Dimensions.

Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)

Fixació d'elements i connexionat.

Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.

Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament:

Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Comprovació d'automàtics.

Encès de l'enllumenat.

Circuit de força.

Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

IUM Instruccions d'ús i manteniment

Projecte: Treballs de millora i manteniment del Carrer Canonges.

Emplaçament		
Adreça: Carrer dels Canonges. La Seu d'Urgell		
Codi Postal: 25700	Municipi: La Seu d'Urgell	
Urbanització: -	Parcel·la: -	

Promotor	
Nom: Ajuntament de la Seu d'Urgell	NIF: P2525200H
Adreça: Plaça del Oms, 1	
Codi Postal: 25700	Municipi: La Seu d'Urgell

Autor/s projecte							
Tècnic:					Núm. col.:		
Josep Semino Malé, arquitecte					55461/8		
L'arquitecte/es Signatura/es							
Lloc i data:	La Seu d'Urgell	a		de	agost	de	2025

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.

L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.

Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.

La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.

Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.

La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

Codi Civil.

Codi Civil de Catalunya

Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.

Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.

Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.

Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.

Legislacions sobre els Règims de propietat.

Ordenances municipals.

Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei

d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Porxos de pública concurrència	

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels ptis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (junes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Incidències extraordinàries:

Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

Tancar portes i finestres.

Plegar i desmuntar els tendals.

Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.

Si s'escau, subjectar les persianes.

Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:

Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.

Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).

No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspeccions tècniques de les façanes.

Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.

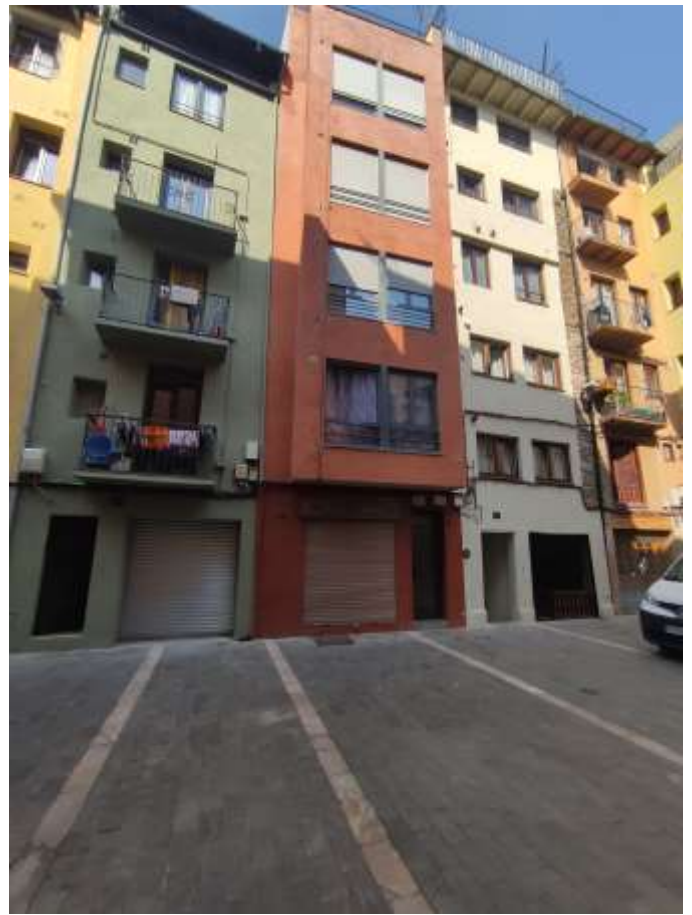
Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (junes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

RF Reportatge fotogràfic

Fotografies façana ponent (números parells)









Fotografies façana llevant (números imparels)







DOCUMENT ANNEX I. AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 Actuacions prèvies

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	U	Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U:			1,000

Pressupost parcial nº 12 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
12.1	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
Total U:			1,000
12.2	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
Total U:			1,000

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.1	M²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
16			1	10,000		1,100	11,000	
20-22			1	12,000		0,500	6,000	
46			1	5,000		1,500	7,500	
88			1	5,000		2,000	10,000	
92			1	5,000		0,300	1,500	
font 6			1	4,000		0,300	1,200	
carreró canongs 69			1	5,000		1,000	5,000	
57			2	3,000		3,000	18,000	
15			1	2,000		2,000	4,000	
9			1	2,000		2,000	4,000	
7			1	5,000		5,000	25,000	
remats			10	2,000		2,000	40,000	
							133,200	133,200
							Total m²	133,200
13.2	M²	Aixecat de paviment existent, de rajoles de pedra natural, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
intervenció per llums encastades			1	15,000			15,000	
							15,000	15,000
							Total m²	15,000
13.3	M²	Eliminació de rejuntat de pedra sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals, i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
repicat per pas d'instal·lacions			1	250,000			250,000	
							250,000	250,000
							Total m²	250,000
13.4	M	Retirada de cablejat elèctric vist fixe en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.						
							Total m	1.200,000

Pressupost parcial n° 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.5	U	Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	Total U:195,000					
13.6	M	Desmuntatge de baixant exterior vista, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			30	4,000			120,000	
							120,000	120,000
			Total m:120,000					
13.7	M³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformar l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		rases per drenatge de llums encastades	1	10,000	0,400	0,400	1,600	
							1,600	1,600
			Total m³:1,600					
13.8	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció				Amidament	
		drenatges llums encastats	1	10,000		10,000	
						10,000	10,000
						Total m	10,000
13.9	M	Obertura i tancament de fregues amb morter de ciment, industrial, M-5 en mur de maçoneria, amb regatadores elèctriques sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu. Inclou: Preparació de la zona de treball. Protecció dels elements de l'entorn. Replanteig. Execució de la regata amb regatadora elèctrica. Tancament de les regates. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		caixes de connexió	39	1,000	1,000		39,000
							39,000
						Total m	39,000
13.10	M	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		canvi de trams	10	4,000			40,000
							40,000
						Total m	40,000
13.11	M²	Paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de pissarra de Bernardos de 60x30x1/2 cm, rebudes sobre capa de morter de ciment M-10; rejuntades amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R; realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 20 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, i explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		intervenció per llums encastades	1	15,000			15,000
							15,000
						Total m²	15,000

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.12	M²	Capa de morter de ciment, tipus CR CSIV W2, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica ceràmica, vertical. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació del mortero. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
16			1	10,000		1,100	11,000	
20-22			1	12,000		0,500	6,000	
46			1	5,000		1,500	7,500	
88			1	5,000		2,000	10,000	
92			1	5,000		0,300	1,500	
font 6			1	4,000		0,300	1,200	
carreró canongs 69			1	5,000		1,000	5,000	
57			2	3,000		3,000	18,000	
15			1	2,000		2,000	4,000	
9			1	2,000		2,000	4,000	
7			1	5,000		5,000	25,000	
remats			10	2,000		2,000	40,000	
							133,200	133,200
							Total m²:	133,200
13.13	M²	Reparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir posteriorment al seu acabat final (no inclòs en aquest preu). Inclou: Humectació del suport. Aplicació de la capa de morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
canvi de fanals de façanes			31	1,000	1,000		31,000	
remats			5	5,000	5,000		125,000	
							156,000	156,000
							Total m²:	156,000
13.14	M²	Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 20% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	Uts.	Llargada	Alçada	superf	Parcial	Subtotal
santa maria 10.parets			1	4,000	3,000		12,000	
sostre			1			13,000	13,000	
10-16.façana			1	20,000	3,000		60,000	
pilars			5	5,000	3,000		75,000	
20-24. pilars			4	5,000	3,000		60,000	
							(Continua...)	

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció	Amidament				
13.14	M²	Pintura natural d'origen mineral fotocatalítica sobre parament exterior.	(Continuació...)				
façana	1	15,000	3,000		45,000		
46. pilars	2	2,000	3,000		12,000		
façana	1	2,000	3,000		6,000		
88.façana	1	4,000	2,000		8,000		
92.façana	1	4,000	1,000		4,000		
font 6. façana	1	4,000	0,500		2,000		
69(carreró)	1	4,000	2,000		8,000		
57.pilars	2	3,600	3,000		21,600		
21. façana	1	7,000	3,000		21,000		
19.façana	1	8,000	3,000		24,000		
7.façana	1	10,000	3,000		30,000		
remats exteriors porxades	14	4,000	1,200		67,200		
					468,800	468,800	
Total m²						468,800	
13.15	M²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alquídiques amb poliuretans, biòxid de titani i pigments estenedors, exempt de plom, sense diluir, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, a base de resines alquídiques i pigments seleccionats, (rendiment: 0,1111 l/m²), sobre superfície de fusta, en exteriors. Inclús polit previ. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. Inclou: Preparació, polit i neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació successiva, amb intervals d'assecat, de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, a dues cares, de fora a fora del tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per ambdues cares, incloent els tapajunts.					
		Uts.	superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
repassos elements estructurals		1	60,000			60,000	
(bigues i jàsseres de fusta)		1	40,000			40,000	
		1	22,500			22,500	
					122,500	122,500	
Total m²						122,500	
13.16	M²	Rejuntat de parament de pedra amb morter de ciment i junta refoa. Inclou: Humectació del suport. Aplicació del morter. Execució de les juntes refoses Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
remats i passos d'instal·lacions		1	70,000			70,000	
					70,000	70,000	
Total m²						70,000	
13.17	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.					
Total U						4,000	

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció	Amidament					
13.18	M²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de lluminàries. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Superf	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		sostre porxos	138	1,000			138,000	
		façanes	31	1,000			31,000	
		encastades	4	1,000			4,000	
							173,000	173,000
							Total m²	173,000
13.19	M	Cable elèctric multiconductor, Retenax CPRO Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		longitudinal	1,2	550,000			660,000	
		focus façanes	31	1,000			31,000	
		sostres	138	4,000			552,000	
							1.243,000	1.243,000
							Total m	1.243,000
13.20	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		punts de llum	30				30,000	
							30,000	30,000
							Total U	30,000
13.21	M	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		longitudinal	1,2	260,000			312,000	
		sostres	138	4,000			552,000	
							864,000	864,000
							Total m	864,000

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Nº	U	Descripció	Amidament				
13.22	M	Canalització de tub rígid d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
sostres			138	4,000			552,000
			1	50,000			50,000
							602,000
							602,000
							Total m: 602,000
13.23	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
							Total U: 6,000
13.24	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
							Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 14 Megafonia

Nº	U	Descripció	Amidament				
14.1	U	Instal·lació de megafonia composta de: central de so mono adaptable a qualsevol font musical; 10 reguladors de so analògic, 35 altaveus de 4", 7 W i 8 Ohm ; adaptadors per incorporar elements de so. Inclús xarxa de distribució interior en habitatge formada per canalització i cablejat per la conducció dels senyals amb tub flexible de PVC corrugat i cable flexible trenat de 3x1,5 mm², caixes d'encastar, caixes de derivació i accessoris. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la font musical ni les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
			Total U			1,000	
14.2	M	Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
longitudinal		1,2	550,000			660,000	
focus façanes		31	1,000			31,000	
sostres		138	4,000			552,000	
						1.243,000	1.243,000
			Total m			1.243,000	
14.3	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
			Total U			1,000	
14.4	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
			Total U			1,000	

Pressupost parcial nº 15 Enllumenat Porxos

Nº	U	Descripció	Amidament
15.1	U	BEGA Lluminiària empotrable en el sòl 84622K3 per al muntatge encastat en perforacions rodones, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). Distribució de la intensitat lumínica enfocada extensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta interna esmaltada de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum i lent de polímer. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de manera contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminiària 11,8 W, flux lluminós de la lluminiària 887 lm, semiangle d'irradiació 22°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminiària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Cristall de seguretat transparent. 1,8 m Cable de connexió resistent a l'aigua 07RN8-F 5 G 1 qmm amb aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminiària 205 mm, profunditat d'encast 170 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			4,000
15.2	U	BEGA Lluminiària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® - La temperatura de color de les lluminiàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminiària 33,2 W, flux lluminós de la lluminiària 3329 lm, índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminiària 36,6 W, flux lluminós de la lluminiària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Lluminiària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriments BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 premsaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de Ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			31,000
15.3	U	BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminiària 16,5 W, flux lluminós de la lluminiària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Lluminiària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriments BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a Ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 qmm. Diàmetre de la lluminiària 130 mm, altura 135 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
Total U			138,000
15.4	M²	Instal·lació de lluminiàries Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà unitat executada	
Total m²			4,000

Pressupost parcial nº 16 Control de l'enllumenat

Nº	U	Descripció	Amidament					
16.1	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U:	3,000
16.2	U	Posada en funcionament del control d'enllumenat incloent software, mà d'obra i tot el material necessari. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U:	1,000
16.3	U	Sistema air Connector Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
							Total U:	12,000

DOCUMENT ANNEX II. PRESSUPOST

Pressupost i amidament

Pressupost parcial nº 1 Actuacions prèvies

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 0AE010	U	Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	190,75	190,75

Pressupost parcial nº 12 Seguretat i salut

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.1 YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	976,44	976,44
12.2 YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	221,45	221,45

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.1 DRF030	m²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
16	1	10,000		1,100	11,000
20-22	1	12,000		0,500	6,000
46	1	5,000		1,500	7,500
88	1	5,000		2,000	10,000
92	1	5,000		0,300	1,500
font 6	1	4,000		0,300	1,200
carreró					
canongs 69	1	5,000		1,000	5,000
57	2	3,000		3,000	18,000
15	1	2,000		2,000	4,000
9	1	2,000		2,000	4,000
7	1	5,000		5,000	25,000
remats	10	2,000		2,000	40,000
		Total m²		133,200	3,58
					476,86
13.2 DRS030	m²	Aixecat de paviment existent, de rajoles de pedra natural, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
intervenci					
ó per					
llums					
encastades	1	15,000			15,000
		Total m²		15,000	22,60
					339,00
13.3 DRF010	m²	Eliminació de rejuntat de pedra sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals, i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
repicat					
per pas					
d'instal·l					
acions	1	250,000			250,000
		Total m²		250,000	7,23
					1.807,50

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.4 DIE102	m	Retirada de cablejat elèctric vist fixe en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
		Total m	1.200,000	0,28	336,00
13.5 DII010	U	Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	195,000	2,32	452,40
13.6 DIS030	m	Desmuntatge de baixant exterior vista, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	30	4,000			120,000
		Total m			120,000
					1,80
					216,00
13.7 ADE010	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i càrrega manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliures en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'ave al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
rases per drenatge de llums encastades	1	10,000	0,400	0,400	1,600
		Total m³			1,600
					23,94
					38,30

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.8 ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
drenatges llums encastats	1	10,000			10,000
		Total m		10,000	14,66
					146,60
13.9 HY0010	m	Obertura i tancament de fregues amb morter de ciment, industrial, M-5 en mur de maçoneria, amb regatadores elèctriques sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu. Inclou: Preparació de la zona de treball. Protecció dels elements de l'entorn. Replanteig. Execució de la regata amb regatadora elèctrica. Tancament de les regates. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
caixes de connexió	39	1,000	1,000		39,000
		Total m		39,000	2,63
					102,57
13.10 ISB020	m	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
canvi de trams	10	4,000			40,000
		Total m		40,000	15,42
					616,80

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.11 UXP010	m²	Paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de pissarra de Bernardos de 60x30x1/2 cm, rebudes sobre capa de morter de ciment M-10; rejuntades amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R; realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 20 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, i explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
intervenció per llums encastades	1	15,000			15,000
		Total m²		15,000	38,05
					570,75
13.12 RBE005	m²	Capa de morter de ciment, tipus CR CSIV W2, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica ceràmica, vertical. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació del mortero. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
16	1	10,000		1,100	11,000
20-22	1	12,000		0,500	6,000
46	1	5,000		1,500	7,500
88	1	5,000		2,000	10,000
92	1	5,000		0,300	1,500
font 6 carreró	1	4,000		0,300	1,200
canongs 69	1	5,000		1,000	5,000
57	2	3,000		3,000	18,000
15	1	2,000		2,000	4,000
9	1	2,000		2,000	4,000
7	1	5,000		5,000	25,000
remats	10	2,000		2,000	40,000
		Total m²		133,200	12,64
					1.683,65

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.13 RYY010	m²	Reparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir posteriorment al seu acabat final (no inclòs en aquest preu). Inclou: Humectació del suport. Aplicació de la capa de morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
canvi de fanals de					
façanes	31	1,000	1,000		31,000
remats	5	5,000	5,000		125,000
		Total m²			156,000
				6,36	992,16
13.14 RFF010	m²	Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 20% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	Uts.	Llargada	Alçada	superf	Subtotal
santa maria					
10.parets	1	4,000	3,000		12,000
sostre	1			13,000	13,000
10-16.façana	1	20,000	3,000		60,000
pilars	5	5,000	3,000		75,000
20-24. pilars	4	5,000	3,000		60,000
façana	1	15,000	3,000		45,000
46. pilars	2	2,000	3,000		12,000
façana	1	2,000	3,000		6,000
88.façana	1	4,000	2,000		8,000
92.façana	1	4,000	1,000		4,000
font 6. façana	1	4,000	0,500		2,000
69(carrro)	1	4,000	2,000		8,000
57.pilars	2	3,600	3,000		21,600
21. façana	1	7,000	3,000		21,000
19.façana	1	8,000	3,000		24,000
7.façana	1	10,000	3,000		30,000
remats					
exteriors					
porxades	14	4,000	1,200		67,200
		Total m²			468,800
				4,05	1.898,64

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.15 RME020	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alquídiques amb poliuretans, biòxid de titani i pigments estenedors, exempt de plom, sense diluir, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, a base de resines alquídiques i pigments seleccionats, (rendiment: 0,111 l/m²), sobre superfície de fusta, en exteriors. Inclús polit previ. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. Inclou: Preparació, polit i neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació successiva, amb intervals d'assecat, de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, a dues cares, de fora a fora del tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per ambdues cares, incloent els tapajunts.			
	Uts.	superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
repassos elements estructura ls (bigues i jasseres de fusta)	1	60,000			60,000
	1	40,000			40,000
	1	22,500			22,500
		Total m²			122,500
				14,06	1.722,35
13.16 RYY010b	m²	Rejuntat de parament de pedra amb morter de ciment i junta refoa. Inclou: Humectació del suport. Aplicació del morter. Execució de les juntes refoses Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf.	Amplada	Alçada	Subtotal
remats i passos d'instal·lacions	1	70,000			70,000
		Total m²			70,000
				12,75	892,50
13.17 GRA010	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.			
		Total U			4,000
				177,63	710,52

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.18 HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de lluminàries. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Superf	Amplada	Alçada	Subtotal
sostre					
porxos	138	1,000			138,000
façanes	31	1,000			31,000
encastades	4	1,000			4,000
		Total m²			173,000
				2,96	512,08
13.19 IEH015b	m	Cable elèctric multiconductor, Retenax CPR0 Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 362,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
longitudin					
al	1,2	550,000			660,000
focus					
façanes	31	1,000			31,000
sostres	138	4,000			552,000
					0,000
					0,000
					0,000
		Total m			1.243,000
				1,50	1.864,50
13.20 IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
punts de					
llum	30				30,000
		Total U			30,000
				4,55	136,50

Pressupost parcial nº 13 Paleteria i cablejat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
13.21 IE0010c	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
longitudin					
al	1,2	260,000			312,000
sostres	138	4,000			552,000
					0,000
					0,000
		Total m		864,000	3,92 3.386,88
13.22 IE0010	m	Canalització de tub rígida d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
sostres	138	4,000			552,000
	1	50,000			50,000
		Total m		602,000	8,02 4.828,04
13.23 IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexió de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		6,000	31,72 190,32
13.24 IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	47,38 47,38

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
14.1 IAM010	U	Instal·lació de megafonia composta de: central de so mono adaptable a qualsevol font musical; 10 reguladors de so analògic, 35 altaveus de 4", 7 W i 8 Ohm ; adaptadors per incorporar elements de so. Inclús xarxa de distribució interior en habitatge formada per canalització i cablejat per la conducció dels senyals amb tub flexible de PVC corrugat i cable flexible trenat de 3x1,5 mm², caixes d'encastar, caixes de derivació i accessoris. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la font musical ni les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	1,000	4.950,11	4.950,11
14.2 IEH040	m	Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
longitudin al	1,2	550,000			660,000
focus					
façanes	31	1,000			31,000
sostres	138	4,000			552,000
					0,000
		Total m		1.243,000	0,95
					1.180,85
14.3 YIX010c	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	95,00	95,00
14.4 YCX010b	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.			
		Total U	1,000	220,00	220,00

Pressupost parcial nº 15 Enllumenat Porxos

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
15.1 IIX005f	U	BEGA Lluminaària empotrable en el sòl 84622K3 per al muntatge encastat en perforacions rodones, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). Distribució de la intensitat lumínica enfocada extensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta interna esmaltada de color ultranegre per a la màxima absorció de la llum i lent de polímer. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de manera contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminaària 11,8 W, flux lluminós de la lluminaària 887 lm, semiangle d'irradiació 22°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminaària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Cristall de seguretat transparent. 1,8 m Cable de connexió resistent a l'aigua 07RN8-F 5 G 1 qmm amb aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminaària 205 mm, profunditat d'encast 170 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		4,000	497,11	1.988,44
15.2 IIX005d	U	BEGA Lluminaària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® - La temperatura de color de les lluminaàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminaària 33,2 W, flux lluminós de la lluminaària 3329 lm, índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminaària 36,6 W, flux lluminós de la lluminaària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Lluminaària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 prensaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de Ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Total U		31,000	815,97	25.295,07

Pressupost parcial nº 15 Enllumenat Porxos

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
15.3 IIX005	U	BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminària 16,5 W, flux lluminós de la lluminària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Luminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a Ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 qmm. Diàmetre de la lluminària 130 mm, altura 135 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U	138,000	359,87	49.662,06
15.4 HYA010b	m²	Instal·lació de lluminàries Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà unitat executada			
		Total m²	4,000	131,69	526,76

Pressupost parcial nº 16 Control de l'enllumenat

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
16.1 IEX060	U	Interrupctor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	3				3,000
		Total U			3,000
				154,12	462,36
16.2 IIC010b	U	Posada en funcionament del control d'enllumenat incloent software, mà d'obra i tot el material necessari. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		1,000	8.830,00
16.3 IIC010	U	Sistema air Connector Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U		12,000	190,25
					2.283,00

Pressupost d'execució material

1. Actuacions prèvies	190,75
12. Seguretat i salut	1.197,89
13. Paleteria i cablejat	23.968,30
14. Megafonia	6.445,96
15. Enllumenat Porxos	77.472,33
16. Control de l'enllumenat	11.575,36
Total:	120.850,59

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT
VINT MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS.

RESUM DE PRESSUPOST

Projecte: AMIDAMENTSV1

Capítol	Import
Capítol 1 Actuacions prèvies	190,75
Capítol 12 Seguretat i salut	1.197,89
Capítol 13 Paleteria i cablejat	23.968,30
Capítol 14 Megafonia	6.445,96
Capítol 15 Enllumenat Porxos	77.472,33
Capítol 16 Control de l'enllumenat	11.575,36
Pressupost d'execució material	120.850,59
13% de despeses generals	15.710,58
6% de benefici industrial	7.251,04
Suma	143.812,21
21% IVA	30.200,56
Pressupost d'execució per contracta	174.012,77

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE MIL DOTZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	U Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	190,75	CENT NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2	m³ Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	23,94	VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rígidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.	14,66	CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
4	m Retirada de cablejat elèctric vist fixe en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	0,28	VINT-I-VUIT CÈNTIMS
5	U Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	2,32	DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6	m Desmuntatge de baixant exterior vista, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	1,80	U EURO AMB VUITANTA CÈNTIMS
7	m² Eliminació de rejuntat de pedra sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals, i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	7,23	SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
8	m² Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	3,58	TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9	m² Aixecat de paviment existent, de rajoles de pedra natural, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	22,60	VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
10	U Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.	177,63	CENT SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
11	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de lluminàries. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	2,96	DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12	m² Instal·lació de lluminàries Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà unitat executada	131,69	CENT TRENTA-U EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
13	m Obertura i tancament de fregues amb morter de ciment, industrial, M-5 en mur de maçoneria, amb regatadores elèctriques sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu. Inclou: Preparació de la zona de treball. Protecció dels elements de l'entorn. Replanteig. Execució de la regata amb regatadora elèctrica. Tancament de les regates. Retirada i arreglat de les enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,63	DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
14	U Instal·lació de megafonia composta de: central de so mono adaptable a qualsevol font musical; 10 reguladors de so analògic, 35 altaveus de 4", 7 W i 8 Ohm ; adaptadors per incorporar elements de so. Inclús xarxa de distribució interior en habitatge formada per canalització i cablejat per la conducció dels senyals amb tub flexible de PVC corrugat i cable flexible trenat de 3x1,5 mm², caixes d'encastar, caixes de derivació i accessoris. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la font musical ni les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4.950,11	QUATRE MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
15	m Cable elèctric multiconductor, Retenax CPRO Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 362,5 mm ² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,50	U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS
16	m Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm ² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	0,95	NORANTA-CINC CÈNTIMS
17	m Canalització de tub rígid d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,02	VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
18	m Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,92	TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
19	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	31,72	TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
20	U Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	154,12	CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
21	U Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	47,38	QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
22	U Sistema air Connector Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	190,25	CENT NORANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
23	U Posada en funcionament del control d'enllumenat incloent software, mà d'obra i tot el material necessari. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	8.830,00	VUIT MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
24	U BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminària 16,5 W, flux lluminós de la lluminària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Luminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 qmm. Diàmetre de la lluminària 130 mm, altura 135 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	359,87	TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
25	U BEGA Lluminaària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® - La temperatura de color de les lluminàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminaària 33,2 W, flux lluminós de la lluminaària 3329 lm, índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminaària 36,6 W, flux lluminós de la lluminaària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Lluminaària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 premsaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de Ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	815,97	VUIT-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
26	U BEGA Lluminaària empotrable en el sòl 84622K3 per al muntatge encastat en perforacions rodones, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). Distribució de la intensitat lumínica enfocada extensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta interna esmaltada de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum i lent de polímer. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de manera contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminaària 11,8 W, flux lluminós de la lluminaària 887 lm, semiangle d'irradiació 22°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminaària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Cristall de seguretat transparent. 1,8 m Cable de connexió resistent a l'aigua 07RN8-F 5 G 1 qmm amb aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminaària 205 mm, profunditat d'encast 170 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	497,11	QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
27	U Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	4,55	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
28	m Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	15,42	QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
29	m² Capa de morter de ciment, tipus CR CSIV W2, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica ceràmica, vertical. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació del mortero. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	12,64	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
30	m² Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 20% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	4,05	QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
31	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alquídiques amb poliuretans, biòxid de titani i pigments estenedors, exempt de plom, sense diluir, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, a base de resines alquídiques i pigments seleccionats, (rendiment: 0,111 l/m²), sobre superfície de fusta, en exteriors. Inclús polit previ. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. Inclou: Preparació, polit i neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació successiva, amb intervals d'assecat, de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, a dues cares, de fora a fora del tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per ambdues cares, incloent els tapajunts.	14,06	CATORZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
32	m ² Reparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm ² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm ² , classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m ² , per procedir posteriorment al seu acabat final (no inclòs en aquest preu). Inclou: Humectació del suport. Aplicació de la capa de morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	6,36	SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
33	m ² Rejuntat de parament de pedra amb morter de ciment i junta refoa. Inclou: Humectació del suport. Aplicació del morter. Execució de les juntes refoses. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	12,75	DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
34	m ² Paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de pissarra de Bernardos de 60x30x1/2 cm, rebudes sobre capa de morter de ciment M-10; rejuntades amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R; realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 20 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, i explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	38,05	TRENTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
35	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	976,44	NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
36	U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	220,00	DOS-CENTS VINT EUROS
37	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	221,45	DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
38	U Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	95,00	NORANTA-CINC EUROS

QUADRE DE PREUS 2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	U de Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	181,56 3,63 5,56	190,75
2	m³ de Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	22,78 0,46 0,70	23,94
3	m de Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,72 1,35 7,88 0,28 0,43	14,66

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4	m de Retirada de cablejat elèctric vist fixe en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,26 0,01 0,01	0,28
5	U de Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,21 0,04 0,07	2,32
6	m de Desmuntatge de baixant exterior vista, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,72 0,03 0,05	1,80
7	m² de Eliminació de rejuntat de pedra sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals, i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arrebegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,88 0,14 0,21	7,23

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	m² de Eliminació d'enlloit o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,41 0,07 0,10	3,58
9	m² de Aixecat de paviment existent, de rajoles de pedra natural, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	19,48 2,03 0,43 0,66	22,60
10	U de Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	169,08 3,38 5,17	177,63

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11	m² de Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de lluminàries. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,04 0,05 2,67 0,11 0,09	2,96
12	m² de Instal·lació de lluminàries Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà unitat executada Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	122,93 4,92 3,84	131,69
13	m de Obertura i tancament de fregues amb morter de ciment, industrial, M-5 en mur de maçoneria, amb regatadores elèctriques sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu. Inclou: Preparació de la zona de treball. Protecció dels elements de l'entorn. Replanteig. Execució de la regata amb regatadora elèctrica. Tancament de les regates. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	2,20 0,30 0,05 0,08	2,63
14	U de Instal·lació de megafonia composta de: central de so mono adaptable a qualsevol font musical; 10 reguladors de so analògic, 35 altaveus de 4", 7 W i 8 Ohm ; adaptadors per incorporar elements de so. Inclús xarxa de distribució interior en habitatge formada per canalització i cablejat per la conducció dels senyals amb tub flexible de PVC corrugat i cable flexible trenat de 3x1,5 mm², caixes d'encastar, caixes de derivació i accessoris. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la font musical ni les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	955,39 3.756,31 94,23 144,18	4.950,11

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15	m de Cable elèctric multiconductor, Retenax CPRO Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,52 0,91 0,03 0,04	1,50
16	m de Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,41 0,49 0,02 0,03	0,95
17	m de Canalització de tub rígida d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fixa en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	0,77 6,87 0,15 0,23	8,02
18	m de Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fixa en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,24 2,50 0,07 0,11	3,92

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
19	U de Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,30 26,90 0,60 0,92	31,72
20	U de Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,95 141,75 2,93 4,49	154,12
21	U de Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,00 42,10 0,90 1,38	47,38
22	U de Sistema air Connector Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	184,71 5,54	190,25
23	U de Posada en funcionament del control d'enllumenat incloent software, mà d'obra i tot el material necessari. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	8.572,82 257,18	8.830,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
24	U de BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminària 16,5 W, flux lluminós de la lluminària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Luminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 qmm. Diàmetre de la lluminària 130 mm, altura 135 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,04 329,50 6,85 10,48	359,87
25	U de BEGA Luminària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® - La temperatura de color de les lluminàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminària 33,2 W, flux lluminós de la lluminària 3329 lm, índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminària 36,6 W, flux lluminós de la lluminària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Luminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 prensaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	11,47 765,20 15,53 23,77	815,97

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
26	U de BEGA Lluminiària empotrable en el sòl 84622K3 per al muntatge encastat en perforacions rodones, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). Distribució de la intensitat lumínica enfocada extensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta interna esmaltada de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum i lent de polímer. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de manera contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminiària 11,8 W, flux lluminós de la lluminiària 887 lm, semiangle d'irradiació 22°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminiària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Cristall de seguretat transparent. 1,8 m Cable de connexió resistent a l'aigua Ø7RN8-F 5 G 1 qmm amb aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminiària 205 mm, profunditat d'encast 170 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,17 467,00 9,46 14,48	497,11
27	U de Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,53 2,80 0,09 0,13	4,55
28	m de Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,38 13,30 0,29 0,45	15,42

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
29	m² de Capa de morter de ciment, tipus CR CSIV W2, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica ceràmica, vertical. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació del mortero. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,07 4,96 0,24 0,37	12,64
30	m² de Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 20% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,31 2,54 0,08 0,12	4,05

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
31	m² de Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alquídiques amb poliuretans, biòxid de titani i pigments estenedors, exempt de plom, sense diluir, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, a base de resines alquídiques i pigments seleccionats, (rendiment: 0,111 l/m²), sobre superfície de fusta, en exteriors. Inclús polit previ. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. Inclou: Preparació, polit i neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació successiva, amb intervals d'assecat, de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, a dues cares, de fora a fora del tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per ambdues cares, incloent els tapajunts. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,72 5,66 0,27 0,41	14,06
32	m² de Reparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir posteriorment al seu acabat final (no inclòs en aquest preu). Inclou: Humectació del suport. Aplicació de la capa de morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	1,52 4,53 0,12 0,19	6,36
33	m² de Rejuntat de parament de pedra amb morter de ciment i junta refoa. Inclou: Humectació del suport. Aplicació del morter. Execució de les juntes refoses Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	6,48 5,66 0,24 0,37	12,75

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
34	m² de Paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de pissarra de Bernardos de 60x30x1/2 cm, rebudes sobre capa de morter de ciment M-10; rejuntades amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R; realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 20 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, i explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	12,67 23,55 0,72 1,11	38,05
35	U de Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	948,00 28,44	976,44
36	U de Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	213,59 6,41	220,00
37	U de Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	215,00 6,45	221,45

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
38	U de Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	92,23 2,77	95,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex de justificació de preus

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
1	0AE010	U	Desconnexió d'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mo003		9,088 h	Oficial 1ª electricista.	19,978
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	181,560
			3,000 %	Costos indirectes	185,190
Total per U					190,75
Són CENT NORANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U.					
2	ADE010	m³	Excavació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	mo113		1,378 h	Peó ordinari construcció.	16,530
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	22,780
			3,000 %	Costos indirectes	23,240
Total per m³					23,94
Són VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.					

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
3	ASC010	m	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb pericons, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús lubricant per a muntatge. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors de pericons. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons, incloent els trams ocupats per peces especials.	
	mt01ara010	0,299 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,032
	mt11tpb020j	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	4,030
	mt11ade100a	0,002 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,932
	mq04dua020b	0,031 h	Dúper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,248
	mq02rop020	0,232 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,860
	mq02cia020j	0,003 h	Camió cisterna, de 8 m ³ de capacitat.	44,155
	mo020	0,070 h	Oficial 1 ^a construcció.	18,590
	mo113	0,106 h	Peó ordinari construcció.	16,530
	mo008	0,061 h	Oficial 1 ^a lampista.	19,180
	mo107	0,031 h	Ajudant lampista.	16,200
	%	2,000 %	Costos directes	13,950
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	14,230
Total per m				14,66

Són CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
4	DIE102	m	Retirada de cablejat elèctric vist fixe en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mo003		0,007 h Oficial 1ª electricista.	19,978
	mo102		0,007 h Ajudant electricista.	16,874
	%		2,000 % Costos directes complementaris	0,260
			3,000 % Costos indirectes	0,270
Total per m				0,28

Són VINT-I-VUIT CÈNTIMS per m.

5	DII010	U	Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, instal·lada en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	
	mo003		0,060 h Oficial 1ª electricista.	19,978
	mo102		0,060 h Ajudant electricista.	16,874
	%		2,000 % Costos directes complementaris	2,210
			3,000 % Costos indirectes	2,250
Total per U				2,32

Són DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
6	DIS030	m	Desmuntatge de baixant exterior vista, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtutació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtutació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
mo113			0,104 h Peó ordinari construcció.	16,530
%			2,000 % Costos directes complementaris	1,720
			3,000 % Costos indirectes	1,750
Total per m				1,80

Són U EURO AMB VUITANTA CÈNTIMS per m.

7	DRF010	m ²	Eliminació de rejuntat de pedra sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals, i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
mo113			0,416 h Peó ordinari construcció.	16,530
%			2,000 % Costos directes complementaris	6,880
			3,000 % Costos indirectes	7,020
Total per m ²				7,23

Són SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
8	DRF030	m ²	Eliminació d'enlluït o estuc de calç i del seu esquerdejat base, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mo113		0,206 h Peó ordinari construcció.	16,530
	%		2,000 % Costos directes	3,410
			complementaris	
			3,000 % Costos indirectes	3,480
			Total per m ²	3,58
Són TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m ² .				
9	DRS030	m ²	Aixecat de paviment existent, de rajoles de pedra natural, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,011 m ³	Aigua.	1,425
	mt09mif010ca	0,060 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,847
	mt09mcr060a	0,150 kg	Mortor de junts cimentós, CG1, per a junta oberta entre 3 i 15 mm, segons UNE-EN 13888.	0,698
	mo112	0,246 h	Peó especialitzat construcció.	16,470
	mo113	0,405 h	Peó ordinari construcció.	16,530
	mo023	0,251 h	Oficial 1ª enrajolador.	18,590
	mo061	0,251 h	Ajudant enrajolador.	16,220
	%	2,000 %	Costos directes	21,510
			complementaris	0,43

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	21,940
				0,660
			Total per m²	22,60

Són VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per m².

10	GRA010	U	Transport de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 3,5 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.		
	mq04res010dga	1,105 U	Càrrega i canvi de contenidor de 3,5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	153,017	169,08
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	169,080	3,38
		3,000 %	Costos indirectes	172,460	5,170
			Total per U		177,63

Són CENT SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
11	HYA010	m ²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de lluminàries. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09pye010b	0,015 m ³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	134,079
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Aigua.	1,425
	mt09mif010ia	0,019 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,369
	mq05per010	0,002 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	25,564
	mo020	0,001 h	Oficial 1 ^a construcció.	18,590
	mo113	0,001 h	Peó ordinari construcció.	16,530
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	2,760
		3,000 %	Costos indirectes	2,870
Total per m ²				2,96
Són DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m ² .				
12	HYA010b	m ²	Instal·lació de lluminàries Criteri d'amidament de projecte: Unitat executada. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà unitat executada	
	mo020	3,500 h	Oficial 1 ^a construcció.	18,590
	mo113	3,500 h	Peó ordinari construcció.	16,530
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	122,930
		3,000 %	Costos indirectes	127,850
Total per m ²				131,69
Són CENT TRENTA-U EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m ² .				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
13	HY0010	m	Obertura i tancament de fregues amb morter de ciment, industrial, M-5 en mur de maçoneria, amb regatadores elèctriques sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu. Inclou: Preparació de la zona de treball. Protecció dels elements de l'entorn. Replanteig. Execució de la regata amb regatadora elèctrica. Tancament de les regates. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,425
	mt09mif010ca	0,009 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,847
	mo113	0,133 h	Peó ordinari construcció.	16,530
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,500
		3,000 %	Costos indirectes	2,550
Total per m				2,63

Són DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m.

14	IAM010	U	Instal·lació de megafonia composta de: central de so mono adaptable a qualsevol font musical; 10 reguladors de so analògic, 35 altaveus de 4", 7 W i 8 Ohm ; adaptadors per incorporar elements de so. Inclús xarxa de distribució interior en habitatge formada per canalització i cablejat per la conducció dels senyals amb tub flexible de PVC corrugat i cable flexible trenat de 3x1,5 mm², caixes d'encastar, caixes de derivació i accessoris. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la font musical ni les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tubs i caixes. Estesa de cables. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt40mhm010a	1,000 U	Central de so d'1 canal mono, amb regulació manual de nivell de sortida d'àudio. Protecció electrònica de l'alimentació. Telecontrol, commutador per connectar manual/automàtic.	142,298
	mt40mhm011	1,000 U	Caixa d'encastar per a central de so, de material termoplàstic, de 140x140x45 mm.	3,982
				142,30
				3,98

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt40mhm020a	10,000 U	Regulador de so analògic de 1 canal musical mono amb caixa d'encastar, amb recepció d'avísos, potenciòmetre de regulació de volum i telecontrol.	54,822	548,22
	mt095altaveu6TN	35,000 UT	Altaveu Fonestar sonora 6 TN	74,063	2.592,21
	mt40mhm050a	10,000 U	Adaptador per incorporar elements de so.	1,957	19,57
	mt40mhm100	450,000 m	Cable flexible cablat de 3x1,5 mm ² .	0,537	241,65
	mt40mhm102	450,000 m	Línia d'alimentació de 2x0,75 mm ² .	0,424	190,80
	mt40mhm101	15,000 U	Caixa de distribució universal amb tapa de registre.	1,172	17,58
	mo003	25,936 h	Oficial 1 ^a electricista.	19,978	518,15
	mo102	25,912 h	Ajudant electricista.	16,874	437,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.711,700	94,23
		3,000 %	Costos indirectes	4.805,930	144,180
Total per U					4.950,11

Són QUATRE MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U.

- 15 IEH015b m Cable elèctric multiconductor, Retenax CPRO Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat.
Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35pry033bh	1,000 m	Cable elèctric multiconductor, Retenax CPRO Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 362,5 mm ² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis. Segons UNE 21123-2.	0,906	0,91
	mo003	0,014 h	Oficial 1 ^a electricista.	19,978	0,28
	mo102	0,014 h	Ajudant electricista.	16,874	0,24
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,430	0,03
		3,000 %	Costos indirectes	1,460	0,040
Total per m					1,50

Són U EURO AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m.

16	IEH040	m	Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm ² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
----	--------	---	---	--	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt35pry110y	1,000 m	Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm ² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons VDE 812 LiYCY.	0,491	0,49
	mo003	0,011 h	Oficial 1 ^a electricista.	19,978	0,22
	mo102	0,011 h	Ajudant electricista.	16,874	0,19
	%	2,000 %	Costos directes	0,900	0,02
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	0,920	0,030
Total per m					0,95

Són NORANTA-CINC CÈNTIMS per m.

17	IE0010	m	Canalització de tub rígid d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt35aip010c	1,000 m	Tub rígid d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324, segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-21, subministrat en barres de 3 m de longitud, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	6,870	6,87
	mo003	0,021 h	Oficial 1 ^a electricista.	19,978	0,42
	mo102	0,021 h	Ajudant electricista.	16,874	0,35
	%	2,000 %	Costos directes	7,640	0,15
			complementaris		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	7,790
				0,230
			Total per m	8,02

Són VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m.

18	IE0010c	m	Canalització de tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt36tie010cc	1,000 m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,501	2,50
	mo003	0,035 h	Oficial 1ª electricista.	19,978	0,70
	mo102	0,032 h	Ajudant electricista.	16,874	0,54
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,740	0,07
		3,000 %	Costos indirectes	3,810	0,110
			Total per m		3,92

Són TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m.

19	IEX050	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt35amc021cc	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	26,899	26,90
	mo003	0,165 h	Oficial 1ª electricista.	19,978	3,30
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	30,200	0,60
		3,000 %	Costos indirectes	30,800	0,920
			Total per U		31,72

Són TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
20	IEX060	U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc100hf	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	141,751
	mo003	0,248 h	Oficial 1ª electricista.	19,978
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	146,700
		3,000 %	Costos indirectes	149,630
Total per U				154,12

Són CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U.

21	IEX400	U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35amc910ngd	1,000 U	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 287x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge segons UNE-EN 60670-1.	42,098
	mo003	0,150 h	Oficial 1ª electricista.	19,978
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	45,100
		3,000 %	Costos indirectes	46,000
Total per U				47,38

Són QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
22	IIC010	U	Sistema air Connector Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Sense descomposició	184,709
		3,000 %	Costos indirectes	5,541
			Total per U	190,25
			Són CENT NORANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U.	
23	IIC010b	U	Posada en funcionament del control d'enllumenat incloent software, mà d'obra i tot el material necessari. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Sense descomposició	8.572,816
		3,000 %	Costos indirectes	257,184
			Total per U	8.830,00
			Són VUIT MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS per U.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
24	IIX005	U	BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminària 16,5 W, flux lluminós de la lluminària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Lluminària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobrint BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a Ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 qmm. Diàmetre de la lluminària 130 mm, altura 135 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mtsostre		1,000 Ut	Downlight Begav2487K3 de superfície	329,500
mo003		0,354 h	Oficial 1ª electricista.	19,978
mo102		0,354 h	Ajudant electricista.	16,874
%		2,000 %	Costos directes complementaris	342,540
		3,000 %	Costos indirectes	349,390
Total per U				359,87
Són TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
25	IIX005d	U	BEGA Lluminaària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® - La temperatura de color de les lluminàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminaària 33,2 W, flux lluminós de la lluminaària 3329 lm, indexi de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminaària 36,6 W, flux lluminós de la lluminaària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Lluminaària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 prenaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mtllumparets	1,000 Ut	BEGA Lluminaària de paret 24784.Parets	765,200
	mo003	0,311 h	Oficial 1ª electricista.	19,978
	mo102	0,312 h	Ajudant electricista.	16,874
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	776,670
		3,000 %	Costos indirectes	792,200
Total per U				815,97
Són VUIT-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U.				

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
26	IIX005f	U	BEGA Lluminiària empotrable en el sòl 84622K3 per al muntatge encastat en perforacions rodones, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). Distribució de la intensitat lumínica enfocada extensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta interna esmaltada de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum i lent de polímer. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de manera contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminiària 11,8 W, flux lluminós de la lluminiària 887 lm, semiangle d'irradiació 22°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminiària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Cristall de seguretat transparent. 1,8 m Cable de connexió resistent a l'aigua 07RN8-F 5 G 1 qmm amb aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminiària 205 mm, profunditat d'encast 170 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mtencastat	1,000 Ut	BEGA 84795K3 encastada	467,000
	mo003	0,170 h	Oficial 1ª electricista.	19,978
	mo102	0,164 h	Ajudant electricista.	16,874
	%	2,000 %	Costos directes	473,170
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	482,630
Total per U				497,11

Són QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
27	IOD025	U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt35caj030d	1,000 U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,802
	mo006	0,041 h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	19,978
	mo105	0,042 h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	16,874
	%	2,000 %	Costos directes	4,330
		3,000 %	Costos indirectes	4,420
Total per U				4,55

Són QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per U.

28	ISB020	m	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió per reblons, i segellat amb silicona en els acoblaments, col·locades amb brides metàl·liques, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, silicona, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt36csa020b	1,100 m	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	11,311
	mt36csa021b	0,500 U	Brida per baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm.	1,604
	mt15sja100	0,019 U	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,114
	mo008	0,039 h	Oficial 1ª lampista.	19,180
	mo107	0,039 h	Ajudant lampista.	16,200
	%	2,000 %	Costos directes	14,680
			complementaris	0,29

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	14,970
				0,450
			Total per m	15,42

Són QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m.

29	RBE005	m ²	Capa de morter de ciment, tipus CR CSIV W2, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, de 15 mm d'espessor, a bona vista, amb acabat remolinat, aplicat manualment, sobre parament exterior de fàbrica ceràmica, vertical. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació del mortero. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduïnt el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduïnt el 50% dels buits entre 2 i 4 m² i el 100% dels buits majors de 4 m², afegint a canvi, en aquests últims, la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. En els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	
	mt08aaa010a	0,005 m ³	Aigua.	1,425
	mt28mop210r	27,000 kg	Mortor de ciment, tipus CR CSIV W2, per a ús en interiors o en exteriors, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, compost per ciment d'alta resistència, àrids seleccionats i altres additius, subministrat en sacs.	0,175
				4,73
	mt28mon030	0,750 m	Rivet de PVC.	0,298
	mo039	0,282 h	Oficial 1 ^a revocador.	17,289
	mo111	0,140 h	Peó especialitzat revocador.	15,615
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,030
		3,000 %	Costos indirectes	12,270
			Total per m ²	12,64

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
30	RFF010	m ²	Aplicació manual d'una mà de pintura natural d'origen mineral fotocatalítica, amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC), acabat mat, textura llisa, diluïda amb un 75% d'aigua, (rendiment: 0,09 kg/m²); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació natural, diluïda amb un 15% d'aigua, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 20% de la superfície suport. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació d'una mà d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	
	mt27pfj120	0,060 l	Solució d'àcid clorhídric diluït en deu parts d'aigua.	2,886
	mt27pma005d	0,092 l	Emprimació natural per a interior i exterior, color a escollir, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,844
	mt27pma010d	0,090 kg	Pintura natural d'origen mineral fotocatalítica per a exterior, color a escollir, acabat mat, textura llisa, transpirable, fungicida, bactericida, termoaïllant i descontaminant, amb un índex de reflexió solar de 85, amb efecte fotocatalític sota la incidència de llum solar o LED, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	18,301
	mo038	0,041 h	Oficial 1 ^a pintor.	17,289
	mo076	0,040 h	Ajudant pintor.	15,085
	%	2,000 %	Costos directes	3,850
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	3,930
Total per m ²				4,05

Són QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
31	RME020	m ²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alquídiques amb poliuretans, biòxid de titani i pigments estenedors, exempt de plom, sense diluir, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora, a base de resines alquídiques i pigments seleccionats, (rendiment: 0,1111 l/m²), sobre superfície de fusta, en exteriors. Inclús polit previ. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs. Inclou: Preparació, polit i neteja de la superfície suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació successiva, amb intervals d'assecat, de les mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, a dues cares, de fora a fora del tapajunts. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per ambdues cares, incloent els tapajunts.	
	mt27plj010b	0,111 l	Emprimació segelladora per a exterior, formulada amb resines alcídiques i pigments seleccionats, color blanc, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	17,290
	mt27ess140k	0,182 l	Esmalt sintètic brillant per a exterior, a base de resines alcídiques, color a escollir, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	20,530
	mo038	0,342 h	Oficial 1ª pintor.	17,289
	mo076	0,120 h	Ajudant pintor.	15,085
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	13,380
		3,000 %	Costos indirectes	13,650
Total per m ²				14,06

Són CATORZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m².

32	RYY010	m ²	Reparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir posteriorment al seu acabat final (no inclòs en aquest preu). Inclou: Humectació del suport. Aplicació de la capa de morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
----	--------	----------------	---	--

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt28mrp040a	4,000 kg	Mortor de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm ² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm ² , classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, compost per ciments especials, resines sintètiques i fum de sílice, aplicat en espessors de 2 a 5 mm, per reparar i anivellar elements constructius de formigó estructural.	1,132	4,53
	mo039	0,046 h	Oficial 1 ^a revocador.	17,289	0,80
	mo111	0,046 h	Peó especialitzat revocador.	15,615	0,72
	%	2,000 %	Costos directes	6,050	0,12
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	6,170	0,190
Total per m ²					6,36

Són SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m².

33	RYY010b	m ²	Rejuntat de parament de pedra amb mortor de ciment i junta refoa. Inclou: Humectació del suport. Aplicació del mortor. Execució de les juntes refoses Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt28mrp040a	5,000 kg	Mortor de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm ² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm ² , classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, compost per ciments especials, resines sintètiques i fum de sílice, aplicat en espessors de 2 a 5 mm, per reparar i anivellar elements constructius de formigó estructural.	1,132	5,66
	mo039	0,260 h	Oficial 1 ^a revocador.	17,289	4,50
	mo111	0,127 h	Peó especialitzat revocador.	15,615	1,98
	%	2,000 %	Costos directes	12,140	0,24
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	12,380	0,370
Total per m ²					12,75

Són DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
34	UXP010	m ²	Paviment per a ús exterior en àrees de vianants i carrers residencials, de rajoles de peces regulars de pissarra de Bernardos de 60x30x1/2 cm, rebudes sobre capa de morter de ciment M-10; rejuntades amb beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 R; realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 20 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat, i explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Preparació i estesa de la beurada líquida per a reblert de junts. Neteja final amb aigua, sense eliminar el material de rejuntat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt09mor010e	0,020 m ³	Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	133,852
	mt18bpn012c	1,050 m ²	Rajola de pissarra de Bernardos, de 60x30x1/2 cm, acabat natural, segons UNE-EN 1341.	19,766
	mt09lec020a	0,001 m ³	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	120,603
	mo041	0,296 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590
	mo087	0,442 h	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220
	%	2,000 %	Costos directes	36,220
			complementaris	
		3,000 %	Costos indirectes	36,940
Total per m ²				38,05

Són TRENTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
35	YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes	948,000 28,440
			Total per U	976,44

Són NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per U.

36	YCX010b	U	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			3,000 % Sense descomposició Costos indirectes	213,592 6,408
			Total per U	220,00

Són DOS-CENTS VINT EUROS per U.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
37	YIX010	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	215,000 6,450
			Total per U	221,45
			Són DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS per U.	
38	YIX010c	U	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
			Sense descomposició 3,000 % Costos indirectes	92,233 2,767
			Total per U	95,00
			Són NORANTA-CINC EUROS per U.	

QUADRE DE MA D'OBRA

Quadre de mà d'obra

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	19,978	190,138 h	3.800,27
2	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	19,978	1,230 h	24,60
3	Oficial 1ª lampista.	19,180	2,170 h	41,70
4	Oficial 1ª construcció.	18,590	14,873 h	276,74
5	Oficial 1ª enrajolador.	18,590	3,765 h	70,05
6	Oficial 1ª pintor.	17,289	61,116 h	1.056,83
7	Oficial 1ª revocador.	17,289	62,938 h	1.089,82
8	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	18,590	4,440 h	82,50
9	Ajudant enrajolador.	16,220	3,765 h	61,05
10	Ajudant pintor.	15,085	33,452 h	503,01
11	Ajudant construcció d'obra civil.	16,220	6,630 h	107,55
12	Ajudant electricista.	16,874	176,557 h	2.987,94
13	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	16,874	1,260 h	21,30
14	Ajudant lampista.	16,200	1,870 h	30,20
15	Peó especialitzat revocador.	15,615	34,714 h	542,63
16	Peó especialitzat construcció.	16,470	3,690 h	60,75
17	Peó ordinari construcció.	16,530	172,619 h	2.855,61
			Import total:	13.612,55

QUADRE DE MATERIALS

Quadre de materials

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	12,032	2,990 m ³	36,00
2	Aigua.	1,425	2,103 m ³	3,75
3	Altaveu Fonestar sonora 6 TN de superfície amb transformador de línia de 100V i baixa impedància o de similars característiques. Potència de 100w, grau de protecció IP-66, amb suport orientable en totes les direccions.	74,063	35,000 UT	2.592,21
4	Beurada de ciment 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	120,603	0,015 m ³	1,80
5	Morter de junts cimentós, CG1, per a junta oberta entre 3 i 15 mm, segons UNE-EN 13888.	0,698	2,250 kg	1,50
6	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	31,847	1,251 t	39,96
7	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm ²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,369	3,287 t	112,45
8	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, confeccionat en obra con 380 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/4.	133,852	0,300 m ³	40,20
9	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	134,079	2,595 m ³	347,73
10	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	22,932	0,020 kg	0,50
11	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.	4,030	10,500 m	42,30
12	Cartutx de massilla de silicona neutra.	3,114	0,760 U	2,40
13	Rajola de pissarra de Bernardos, de 60x30x1/2 cm, acabat natural, segons UNE-EN 1341.	19,766	15,750 m ²	311,25
14	Esmalt sintètic brillant per a exterior, a base de resines alcidiques, color a escollir, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	20,530	22,295 l	458,15
15	Solució d'àcid clorhídric diluït en deu parts d'aigua.	2,886	28,128 l	79,70
16	Emprimació segelladora per a exterior, formulada amb resines alcidiques i pigments seleccionats, color blanc, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	17,290	13,598 l	235,20
17	Emprimació natural per a interior i exterior, color a escollir, a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,844	43,130 l	337,54
18	Pintura natural d'origen mineral fotocatalítica per a exterior, color a escollir, acabat mat, textura llisa, transpirable, fungicida, bactericida, termoaïllant i descontaminant, amb un índex de reflexió solar de 85, amb efecte fotocatalític sota la incidència de llum solar o LED, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	18,301	42,192 kg	773,52
19	Rivet de PVC.	0,298	99,900 m	29,30

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
20	Morter de ciment, tipus CR CSIV W2, per a ús en interiors o en exteriors, Morcemsec Capa Gruesa "GRUPO PUMA", color blanc, compost per ciment d'alta resistència, àrids seleccionats i altres additius, subministrat en sacs.	0,175	3.596,400 kg	630,04
21	Morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, compost per ciments especials, resines sintètiques i fum de sílice, aplicat en espessors de 2 a 5 mm, per reparar i anivellar elements constructius de formigó estructural.	1,132	974,000 kg	1.102,88
22	Tub rígid d'acer zincat, endollable, no propagador de la flama, per ús interior i exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 4000 N, resistència a l'impacte 20 joules, temperatura de treball -45°C fins 400°C, amb grau de protecció IP54 segons UNE 20324, segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-21, subministrat en barres de 3 m de longitud, inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes i colzes).	6,870	602,000 m	4.135,74
23	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 60898-1.	26,899	6,000 U	161,40
24	Interruptor diferencial instantani, de 2 mòduls, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, poder de tall 6 kA, classe AC, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes, segons UNE-EN 61008-1.	141,751	3,000 U	425,25
25	Caixa de distribució de plàstic, de superfície, amb porta transparent, amb graus de protecció IP40 i IK07, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 24 mòduls, en 2 files, de 287x361x112 mm, amb carril DIN, terminals de neutre i de terra, tirador d'obertura i tapes cobremòduls, inclús accessoris de muntatge segons UNE-EN 60670-1.	42,098	1,000 U	42,10
26	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	2,802	30,000 U	84,00
27	Cable elèctric multiconductor, Retenax CPRO Flex "PRYSMIAN", de fàcil pelat i alta flexibilitat, tipus RV-K, tensió nominal 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G2,5 mm² de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de policlorur de vinil (PVC), de tipus DMV-18, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió d'halògens, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics i resistència als greixos i olis. Segons UNE 21123-2.	0,906	1.243,000 m	1.131,13

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
28	Cable elèctric per a transmissió de dades, senyals analògics i digitals en plantes industrials i instruments de mesura i control en zones amb sorolls elèctrics, Datax "PRYSMIAN", tipus LiYCY, tensió nominal 250 V, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 2x1 mm ² de secció, aïllament de policlorur de vinil (PVC), apantallat amb trena de coure estanyat (cobertura superior al 65%), coberta de policlorur de vinil (PVC), i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons VDE 812 LiYCY.	0,491	1.243,000 m	609,07
29	Baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	11,311	44,000 m	497,60
30	Brida per baixant circular d'acer prelacat, de Ø 100 mm.	1,604	20,000 U	32,00
31	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,501	864,000 m	2.160,00
32	Central de so d'1 canal mono, amb regulació manual de nivell de sortida d'àudio. Protecció electrònica de l'alimentació. Telecontrol, commutador per connectar manual/automàtic.	142,298	1,000 U	142,30
33	Caixa d'encastar per a central de so, de material termoplàstic, de 140x140x45 mm.	3,982	1,000 U	3,98
34	Regulador de so analògic de 1 canal musical mono amb caixa d'encastar, amb recepció d'avisos, potenciòmetre de regulació de volum i telecontrol.	54,822	10,000 U	548,22
35	Adaptador per incorporar elements de so.	1,957	10,000 U	19,57
36	Cable flexible cablat de 3x1,5 mm ² .	0,537	450,000 m	241,65
37	Caixa de distribució universal amb tapa de registre.	1,172	15,000 U	17,58
38	Línia d'alimentació de 2x0,75 mm ² .	0,424	450,000 m	190,80
39	BEGA Lluminiària empotrable en el sòl 84795K3 per al muntatge encastat en perforacions rodones, transitable amb vehicles per a una càrrega de pressió de fins a 2.000 kg (~20 kN). Distribució de la intensitat lumínica enfocada extensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta interna esmaltada de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum i lent de polímer. Sistema òptic orientable en 0-30° i giratori de manera contínua en 360°. LED, potència de connexió de la lluminiària 11,8 W, flux lluminós de la lluminiària 887 lm, semiangle d'irradiació 22°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 68 10 m. Lluminiària d'acer inoxidable, grau d'acer 1.4301. Cristall de seguretat transparent. 1,8 m Cable de connexió resistent a l'aigua Ø7RN8-F 5 G 1 qmm amb aigua-stop incorporat i 1,2 m de tub d'instal·lació de PVC. Diàmetre de la lluminiària 205 mm, profunditat d'encast 170 mm.	467,000	4,000 Ut	1.868,00

Quadre de materials

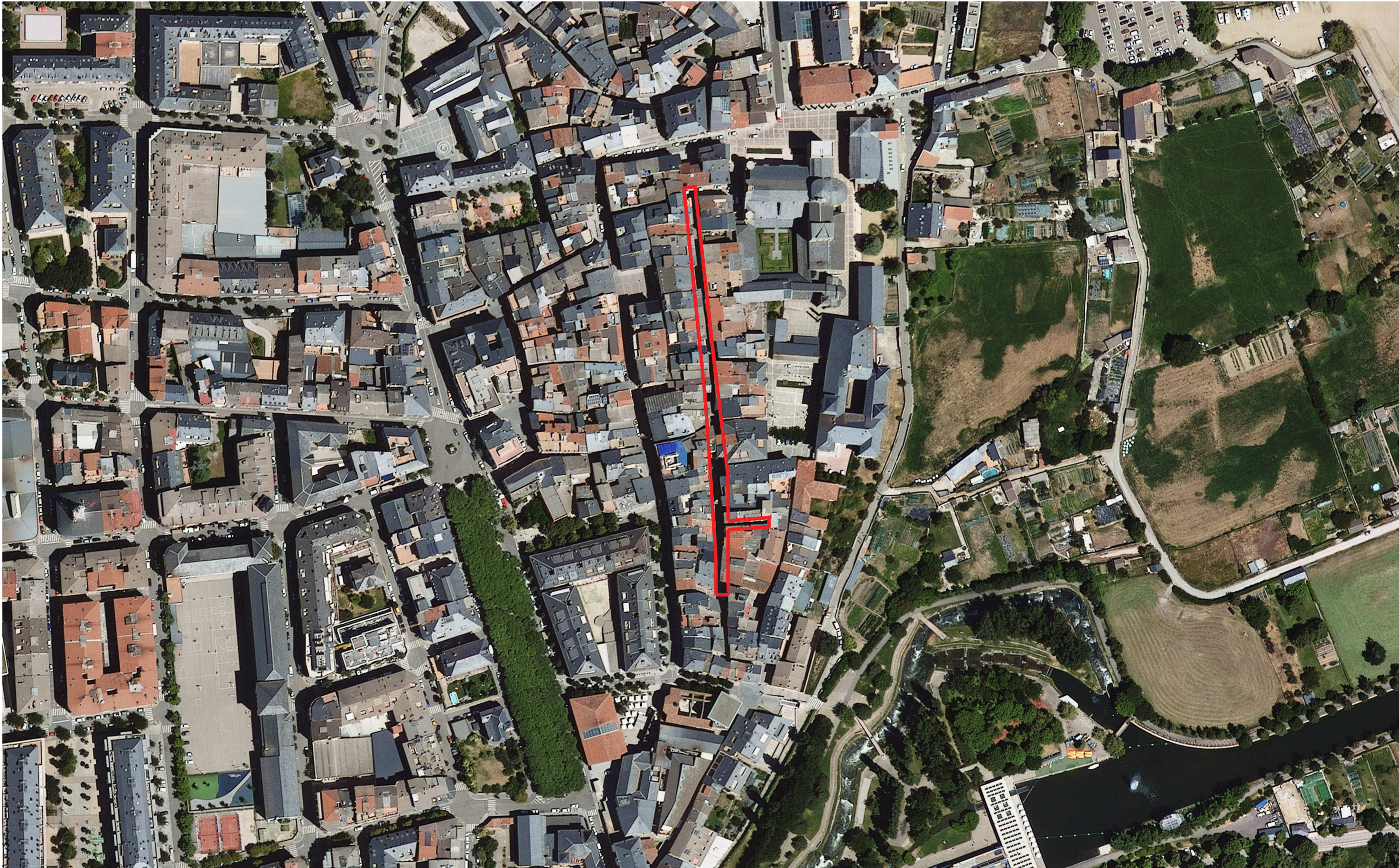
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
40	BEGA Lluminiària de paret 24784. Distribució de la intensitat lumínica asimètrica en forma de banda. Proporció del flux lluminós en el semiespai superior <1% BEGA BugSaver® - La temperatura de color de les lluminàries pot canviar-se a través del DALI Device Type 8 (DT8) de 3000 kelvin a una tonalitat ambre, similar a una temperatura de color de 1800 kelvin. Blanco càlid, temperatura de color 3000 K: LED, potència de connexió de la lluminària 33,2 W, flux lluminós de la lluminària 3329 lm, índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Ambar, similar a una temperatura de color 1800 K: LED, potència de connexió de la lluminària 36,6 W, flux lluminós de la lluminària 2876 lm. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 66. Lluminiària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat antireflectora. Superfície del reflector d'alumini pur. 2 premsaestopas amb antitracció per al cablejat continu del cable d'alimentació de Ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm.	765,200	31,000 Ut	23.721,20
41	BEGA Downlight compacte de superfície 24876K3. BEGA Ultradark Optics® : Distribució de la intensitat lumínica simètrica enfocada superextensiva amb component de llum dispersa mínim. Reixeta i superfícies interiors de l'anell antienlluernament amb nanorecubrimiento de color ultranegro per a la màxima absorció de la llum LED, potència de connexió de la lluminària 16,5 W, flux lluminós de la lluminària 1080 lm, semiangle d'irradiació 56°, temperatura de color 3000 K. Índex de reproducció cromàtica (CRI) > 80. Amb mòdul LED BEGA intercanviable amb protecció contra sobretemperatura i una vida útil de mín. 50 000 hores de servei. Garantia de disponibilitat de 20 anys per al mòdul LED i les peces de desgast. Amb BEGA Ultimate Driver® font d'alimentació LED, control DALI, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Tipus de protecció IP 65. Lluminiària d'alumini d'injecció, alumini i acer inoxidable Tecnologia de recobriment BEGA Unidure®, color Grafit. Cristall de seguretat transparent. Reixeta interna i lent de polímer. Dues entrades de cables per al cablejat continu del cable d'alimentació fins a Ø 10,5 mm, màx. 5 x 1,5 qmm. Diàmetre de la lluminària 130 mm, altura 135 mm.	329,500	138,000 Ut Import total:	45.471,00 88.680,97

QUADRE DE MAQUINÀRIA

Quadre de maquinària

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat	Total (Euros)
1	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	44,155	0,030 h	1,30
2	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,860	2,320 h	9,00
3	Dúmpet de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,248	0,310 h	3,20
4	Càrrega i canvi de contenidor de 3,5 m³, per la recollida de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.	153,017	4,420 U	676,32
5	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	25,564	0,346 h	8,65
			Import total:	698,47

DOCUMENT ANNEX III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Treballs de manteniment i millora d'enllumenat del Carrer dels Canonges.

Adreça: Carrer dels Canonges , La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor

Ajuntament de la Seu d'Urgell

SITUACIÓ SOBRE ORTOFOTO
s/e

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/07/2025

Plànol núm.
1.1
1 de 2

Treballs de manteniment i millora d'enllumenat del
Carrer dels Canonges.

Adrega: Carrer dels Canonges , La Seu d'Urgell, Lleida



Promotor
Ajuntament de la Seu d'Urgell

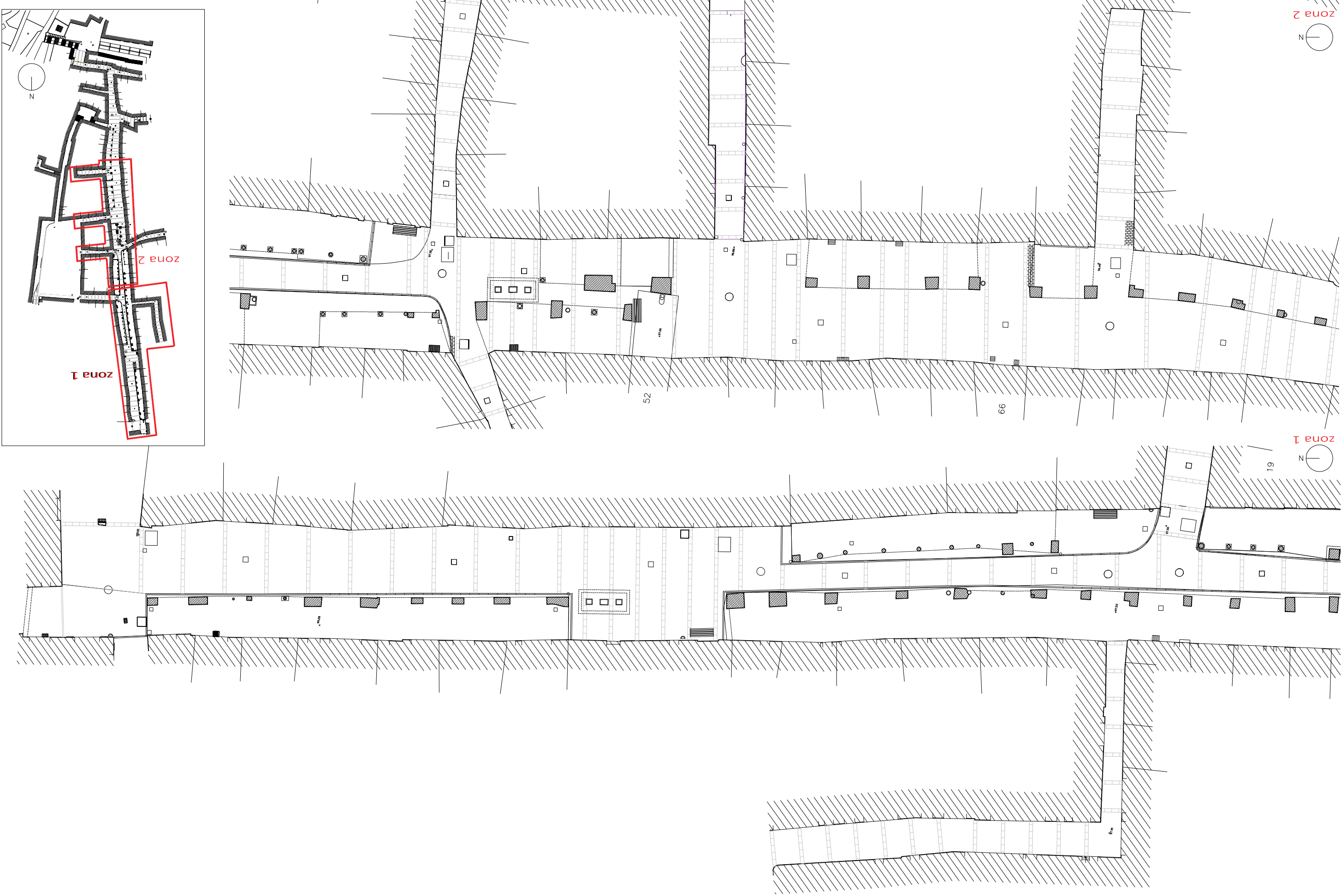
PLÀNOL TOPOGRÀFIC e 1/300

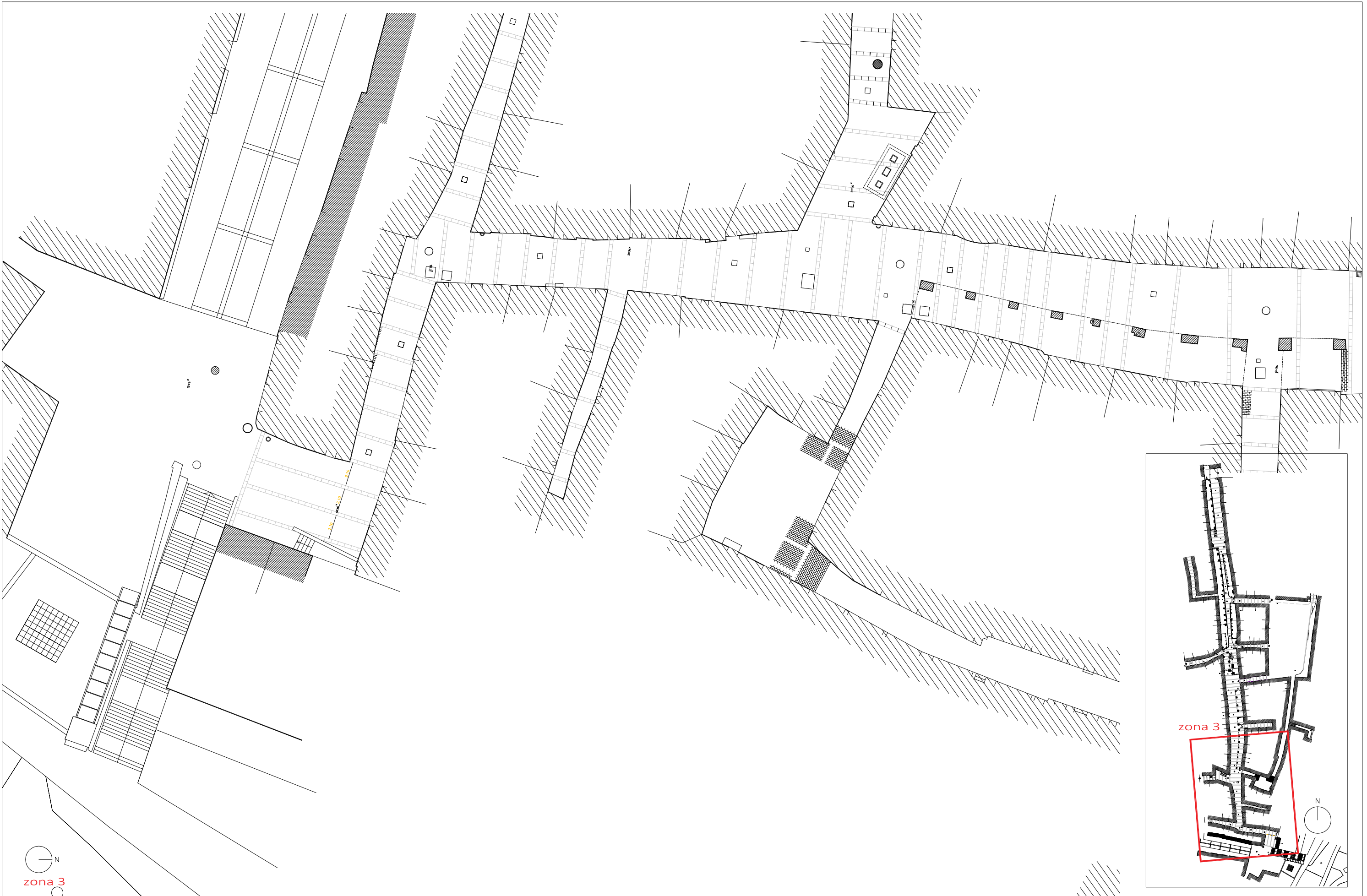
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/07/2025

Plànol núm.
2.1
1 de 2





Treballs de manteniment i millora d'enllumenat del Carrer dels Canonges.

Adreça: Carrer dels Canonges , La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor



Ajuntament de la Seu d'Urgell

PLÀNOL TOPOGRÀFIC e 1/300

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

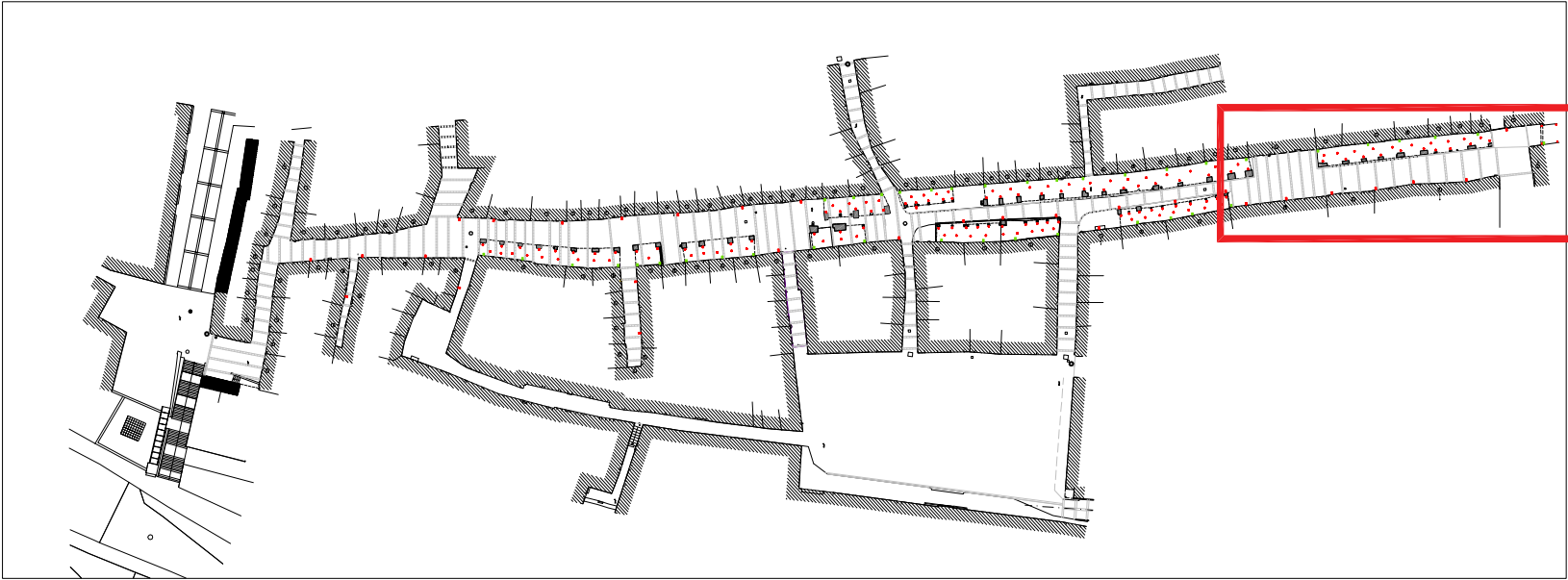
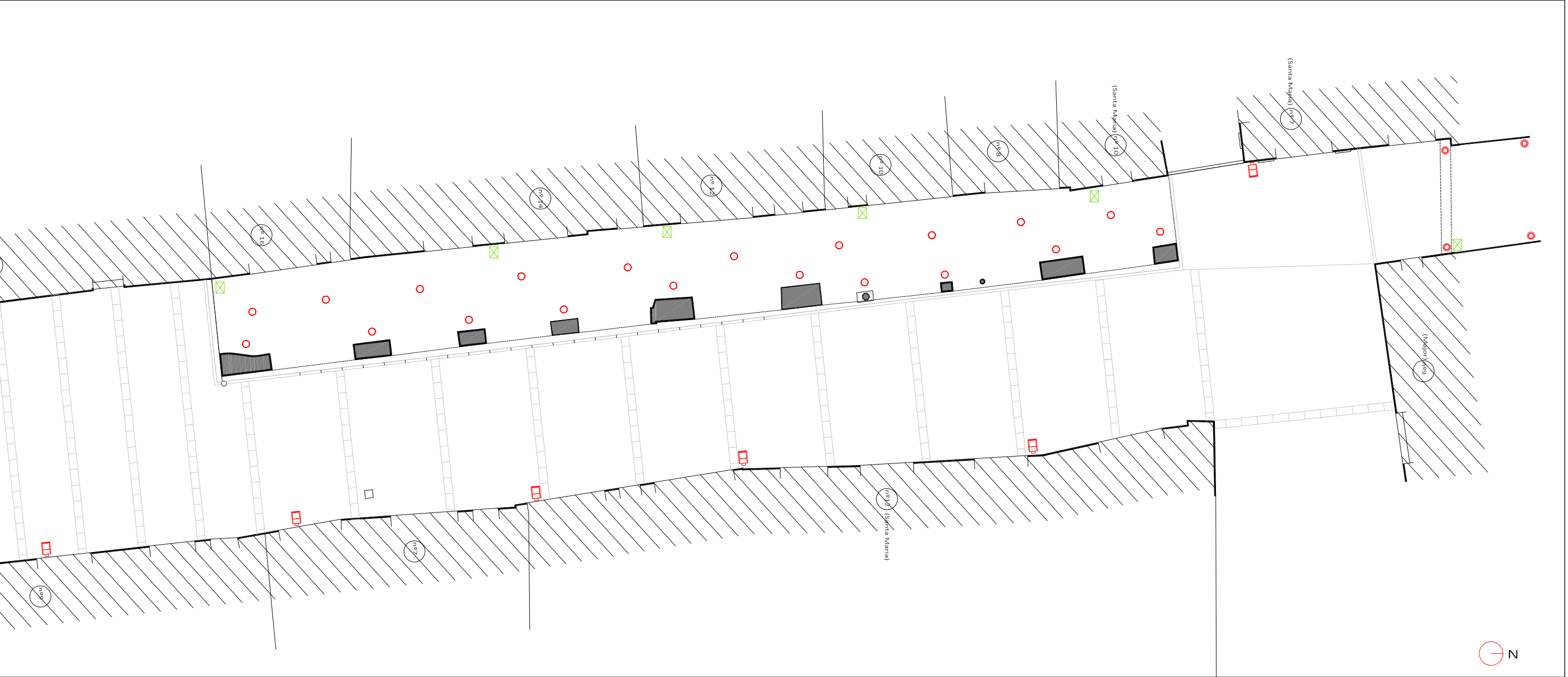
Projecte bàsic i d'execució

Data: 02/07/2025

Plànol núm.

2.2

2 de 2



ENLLUMENAT SIMBOLOGIA	
	Lluminària compacta de sostre Bega 24876K3
	Lluminària de paret asimètrica Bega 24784
	Lluminària encastada a terra Bega 84795k3
	Caixa de connexions vista per enllumenat. Situada tocant al forjat superior.

* Caldrà replantejar en obra tots els elements
grafiat en els plànols

Treballs de manteniment i millora d'enllumenat del Carrer dels Canonges.

Adreça: Carrer dels Canonges , La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor

Ajuntament de la Seu d'Urgell

TRAM 1

e 1/150

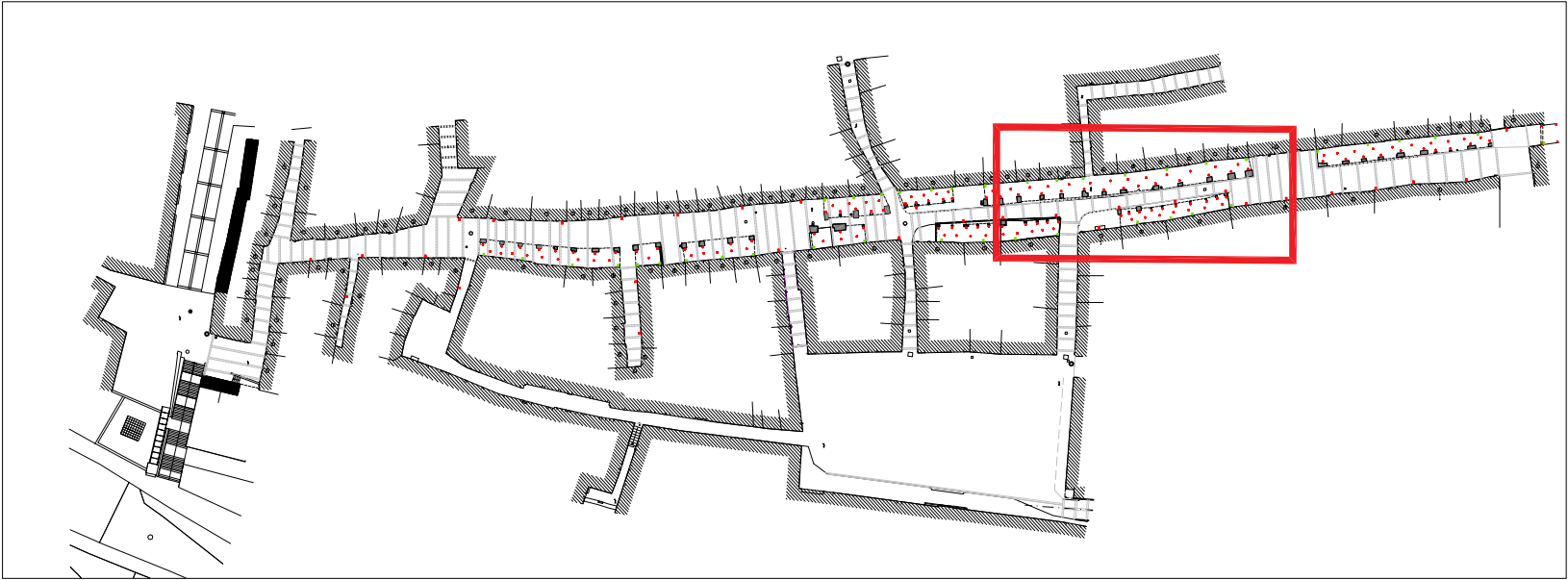
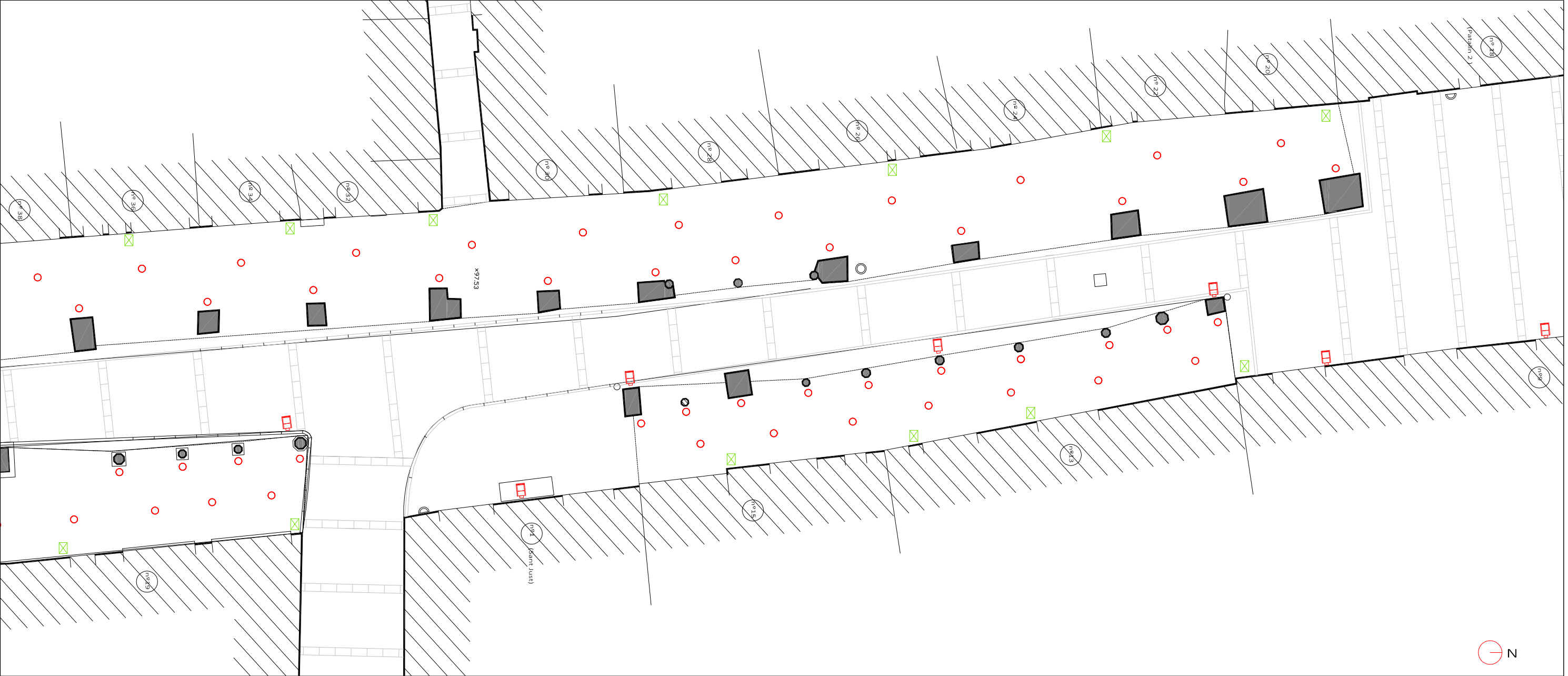
Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució

Data: 02/07/2025

Plànol núm.

3.1
1 de 6



ENLLUMENAT SIMBOLOGIA	
	L·luminària compacta de sostre Bega 24876K3
	L·luminària de paret asimètrica Bega 24784
	L·luminària encastada a terra Bega 84795k3
	Caixa de connexions vista per enllumenat. Situada tocant al forjat superior.

* Caldrà replantejar en obra tots els elements
grafats en els plànols

Treballs de manteniment i millora d'enllumenat del Carrer dels Canonges.

Adreça: Carrer dels Canonges , La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor

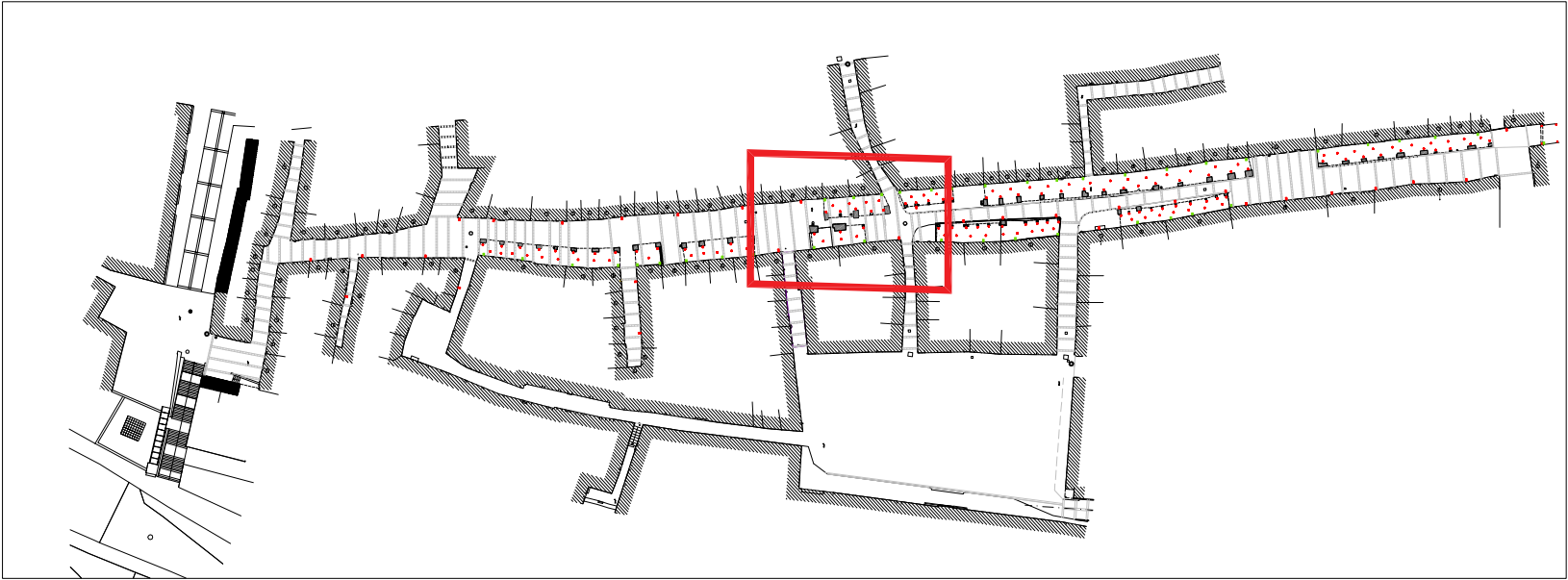
Ajuntament de la Seu d'Urgell

TRAM 2 e 1/150

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/07/2025

Plànol núm.
3.2
2 de 6



ENLLUMENAT SIMBOLOGIA	
	L·luminària compacta de sostre Bega 24876K3
	L·luminària de paret asimètrica Bega 24784
	L·luminària encastada a terra Bega 84795k3
	Caixa de connexions vista per enllumenat. Situada tocant al forjat superior.

* Caldrà replantejar en obra tots els elements
grafats en els plànols

Treballs de manteniment i millora d'enllumenat del Carrer dels Canonges.

Adreça: Carrer dels Canonges , La Seu d'Urgell, Lleida

Promotor

Ajuntament de la Seu d'Urgell

TRAM 3 e 1/150

Tècnic redactor
Josep Semino Malé,
arquitecte

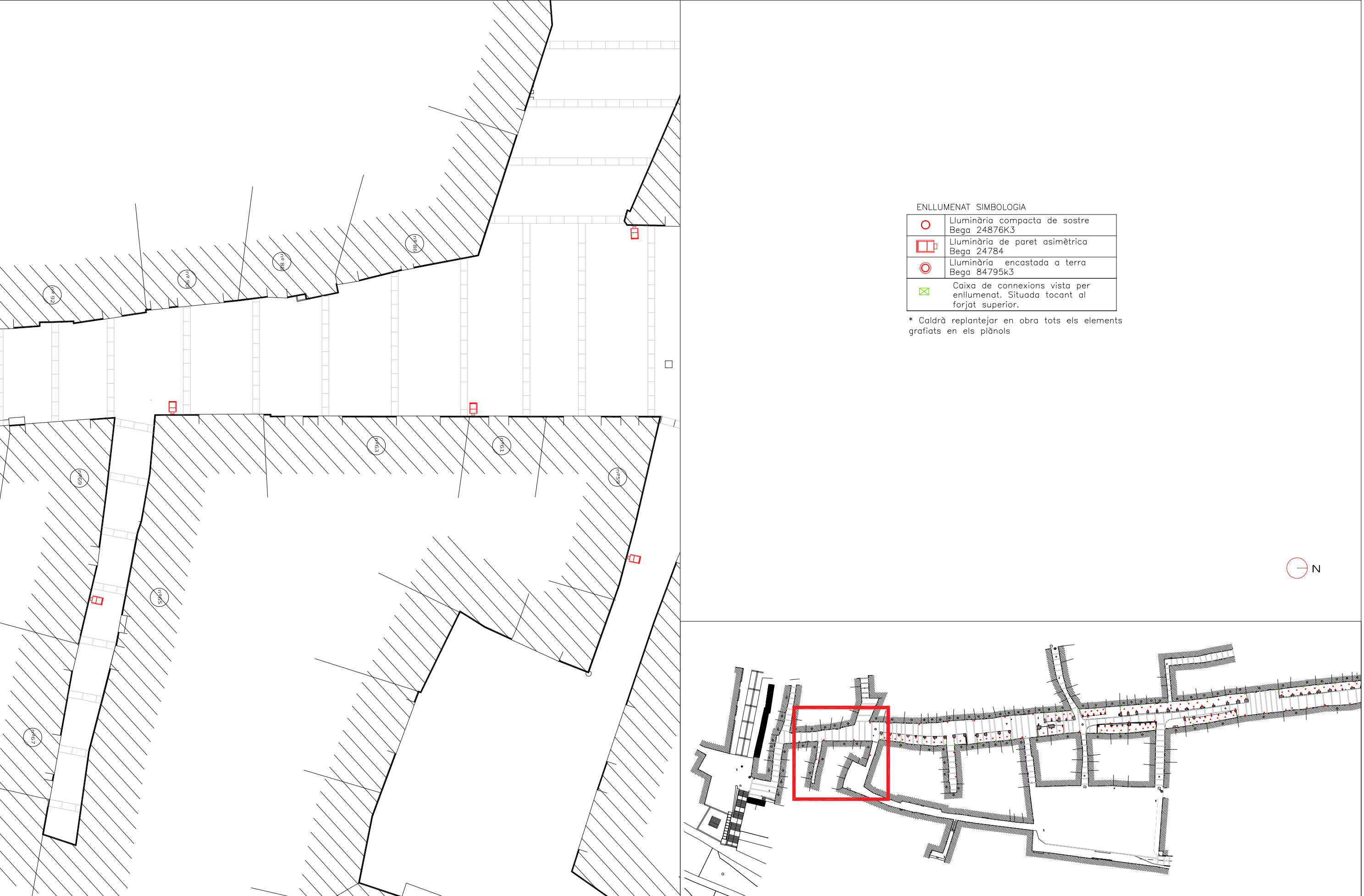
Projecte bàsic i
d'execució
Data: 02/07/2025

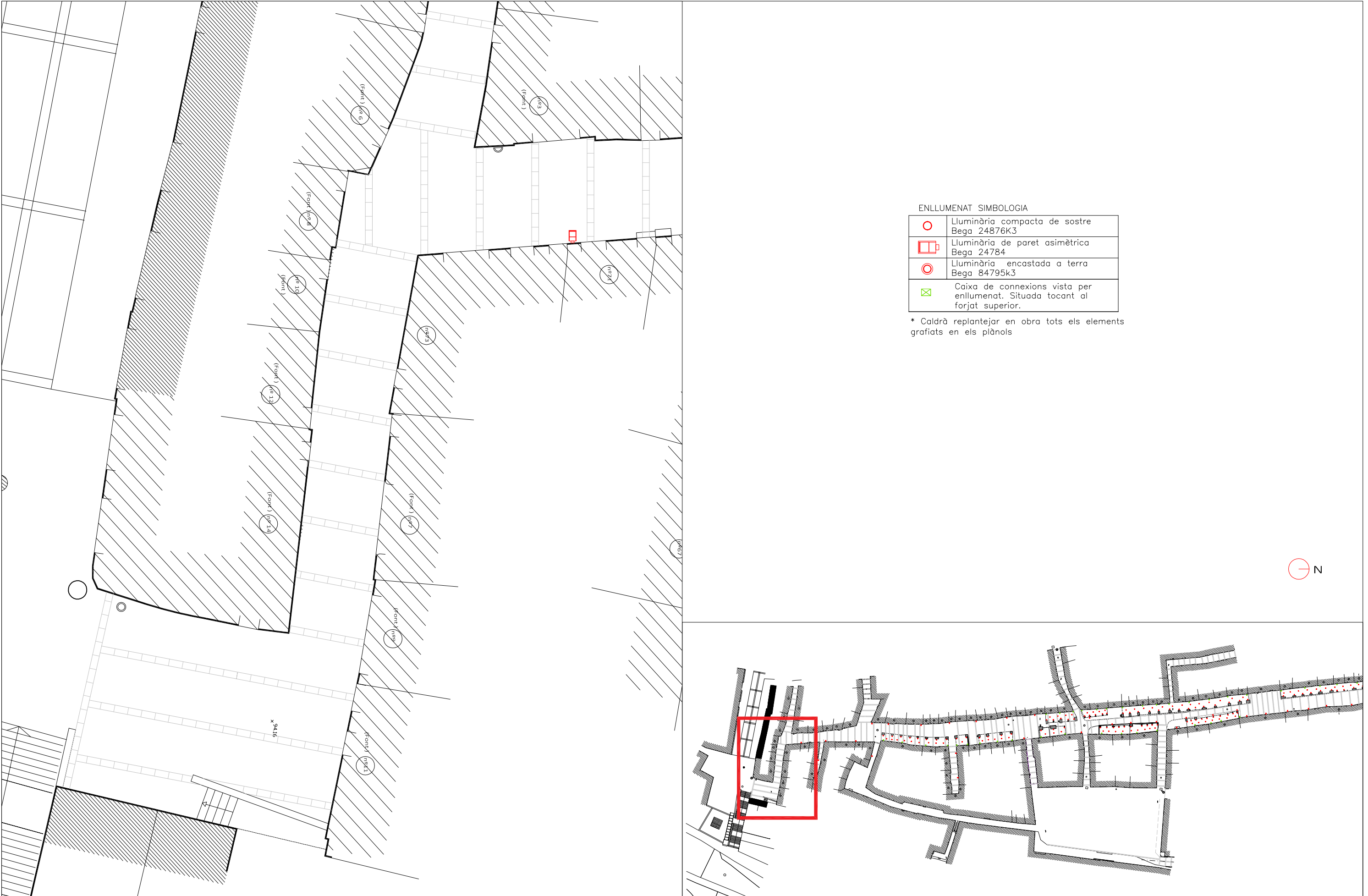
Plànol núm.
3.3
3 de 6



ENLLUMENAT SIMBOLOGIA	
	Lluminària compacta de sostre Bega 24876K3
	Lluminària de paret asimètrica Bega 24784
	Lluminària encastada a terra Bega 84795k3
	Caixa de connexions vista per enllumenat. Situada tocant al forjat superior.

* Caldrà replantejar en obra tots els elements
grafats en els plànols





DOCUMENT ANNEX IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Dades de l'obra

Tipus d'obra: Manteniment i millora
d'enllumenat del Carrer Canonges

Emplaçament: Carrer Canonges - La Seu
d'Urgell

Zona d'intervenció:
277 metres

Promotor: Ajuntament de la Seu d'Urgell

Arquitecte/s autor/s del Projecte
d'execució: Josep Semino Malé

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de
Seguretat i Salut: Josep Semino Malé

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia: Carrer amb desnivell suau, amb
pendent uniforme en tot el llarg del carrer.

Característiques del terreny: -

Condicions físiques i d'ús dels edificis de
l'entorn: Edificis d'ús residencials amb
locals comercials en el front del Carrer i
dels porxos.

Instal·lacions de serveis públics. Xarxa
elèctrica i de telecomunicacions aèria amb
cablejat vist penjat per façanes. Xarxa de
clavegueram, aigua i gas soterrades.

Ubicació de vials: El Carrer Major té una a plaça
amplada de calçada d'uns 5 metres. Circulació
en un únic sentit.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin

substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista

No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball

Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.

Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram, ...)

Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés
(escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Ram de paleta

Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Emanacions de gasos en obertures de pous morts

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre-esforços per postures incorrectes

Caigudes de pals i antenes

Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

Treballs que impliquin l'ús d'explosius

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.

S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.

Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

Senyalització de les zones de perill

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents

Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives

Fonamentar correctament la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)

Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials

Col·locació de xarxes en forats horitzontals

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades

Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

Utilització de casc homologat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DE abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75

DOCUMENT ANNEX V ESTUDI LUMÍNIC FACILITAT



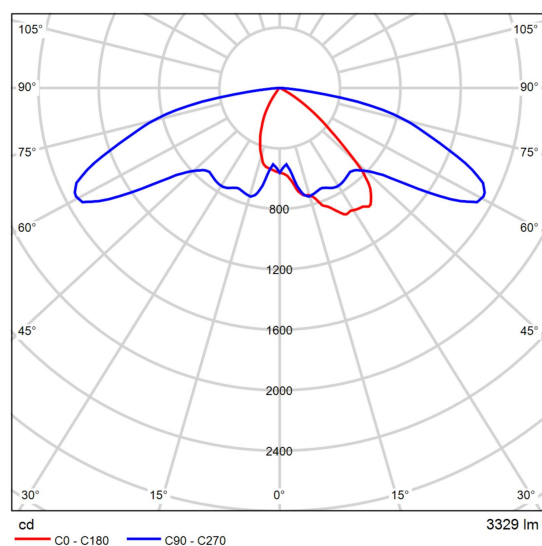
Proposta d'il·luminació del Carrer dels Canonges (Seu d'Urgell)

Ficha de producto

BEGA - Applique de pared



Nº de artículo	24784
P	33.2 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	–
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3329 lm
η	–
Rendimiento lumínico	100.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

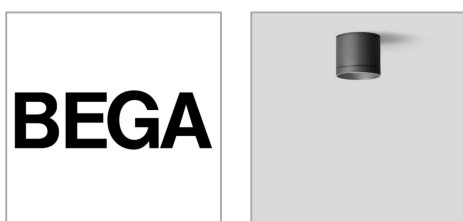


CDL polar

BEGA Wall luminaire 24784. Asymmetrical flat beam light distribution. Luminous flux in the upper half-space < 1%. BEGA BugSaver® – The colour temperature of the luminaire can be switched from 3000 Kelvin to an amber colour tone similar to a colour temperature of 1800 Kelvin via DALI Device Type 8 (DT8). Warm white, colour temperature 3000 K: LED, 33.2 W luminaire connected wattage, luminaire luminous flux 3329 lm, colour rendering index (CRI) > 80. Amber colour similar to temperature 1800 K: LED, 36.6 W luminaire connected wattage, luminaire luminous flux 2876 lm. With replaceable BEGA LED module with overheating protection and an expected service life of at least 50,000 operating hours. 20 years warranty of availability of LED module and wear parts. With BEGA Ultimate Driver® LED power supply unit, DALI controllable (DT8, TW), 220-240 V, 0/50-60 Hz. Protection class IP 66. Luminaire made of cast aluminium, aluminium and stainless steel BEGA Unidure® coating technology, colour graphite. Safety glass, anti-glare. Reflector surface pure aluminium. 2 screw cable glands with strain relief for through-wiring of the mains supply cable from ø 7-12 mm. Dimensions: 240 x 60 x 400 mm.

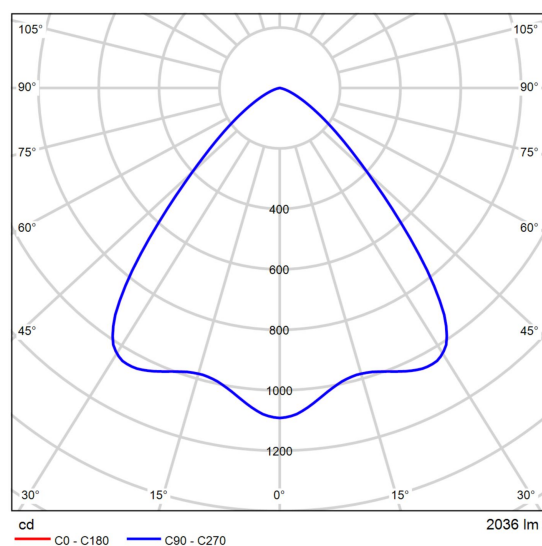
Ficha de producto

BEGA - Downlights de superficie



Nº de artículo	24527K3
P	19.3 W
Φ Lámpara	–
Φ Luminaria	2036 lm
η	–
Rendimiento lumínico	105.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

BEGA Ceiling-mounted compact downlight 24527K3. Symmetrical wide beam light distribution. BEGA Hybrid Optics® : Highly efficient and low-loss light distribution, thanks to reflector and optical lens. LED, 19.3 W Luminaire connected wattage, Luminaire luminous flux 2036 lm, half beam angle 86°, colour temperature 3000 K. Colour rendering index (CRI) > 80. With replaceable BEGA LED module with overheating protection and an expected service life of at least 50,000 operating hours. 20 years warranty of availability of LED module and wear parts. With BEGA Ultimate Driver® LED power supply unit, DALI controllable, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Protection class IP 65. Ballproof. Luminaire made of cast aluminium, aluminium and stainless steel BEGA Unidure® coating technology, colour graphite. Safety glass, frosted. Reflector surface made of pure anodised aluminium. Two cable entries for through-wiring power connecting cable up to 10.5 mm in diameter, max. 5 x 1.5 qmm. Luminaire diameter 130 mm, height 135 mm.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG												
p. Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p. Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p. Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	24.7	25.7	25.0	25.9	26.2	24.7	25.7	25.0	25.9	26.2	
	3H	24.8	25.7	25.1	25.9	26.2	24.8	25.7	25.1	25.9	26.2	
	4H	24.7	25.6	25.0	25.8	26.1	24.7	25.6	25.0	25.8	26.1	
	6H	24.7	25.5	25.0	25.7	26.0	24.7	25.5	25.0	25.7	26.0	
	8H	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0	24.6	25.4	25.0	25.7	26.0	
	12H	24.6	25.3	24.9	25.6	25.9	24.6	25.3	24.9	25.6	25.9	
4H	2H	24.7	25.6	25.0	25.8	26.1	24.7	25.6	25.0	25.8	26.1	
	3H	24.8	25.5	25.2	25.8	26.2	24.8	25.5	25.2	25.8	26.2	
	4H	24.8	25.4	25.2	25.8	26.1	24.8	25.4	25.2	25.8	26.1	
	6H	24.7	25.3	25.1	25.6	26.0	24.7	25.3	25.1	25.6	26.0	
	8H	24.7	25.2	25.1	25.6	26.0	24.7	25.2	25.1	25.6	26.0	
	12H	24.6	25.1	25.1	25.5	25.9	24.6	25.1	25.1	25.5	25.9	
8H	4H	24.7	25.2	25.1	25.6	26.0	24.7	25.2	25.1	25.6	26.0	
	6H	24.6	25.0	25.1	25.5	25.9	24.6	25.0	25.1	25.5	25.9	
	8H	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	24.6	24.9	25.1	25.4	25.9	
	12H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
	4H	24.6	25.1	25.1	25.5	26.0	24.6	25.1	25.1	25.5	26.0	
	6H	24.6	24.9	25.0	25.4	25.9	24.6	24.9	25.0	25.4	25.9	
12H	8H	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	24.5	24.9	25.0	25.3	25.8	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.6 / -2.5					+1.6 / -2.5					
S = 1.5H		+2.9 / -4.6					+2.9 / -4.6					
S = 2.0H		+4.6 / -6.4					+4.6 / -6.4					
Tabla estándar		BK01					BK01					
Sumando de corrección		6.9					6.9					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2036lm Flujo luminoso total												

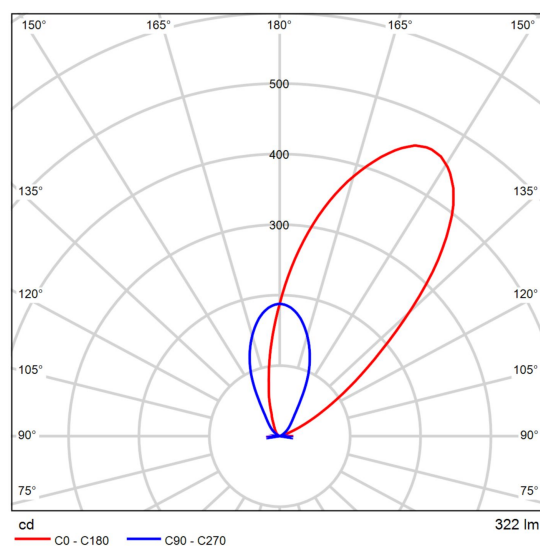
Diagrama RUG (SHR: 0.25)

Ficha de producto

BEGA - In-ground luminaire 30° + Diffuser lens · flat beam (10013)



Nº de artículo	84795K3
P	4.9 W
Φ Lámpara	–
Φ Luminaria	322 lm
η	–
Rendimiento lumínico	65.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

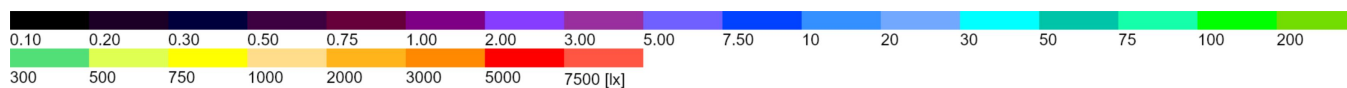
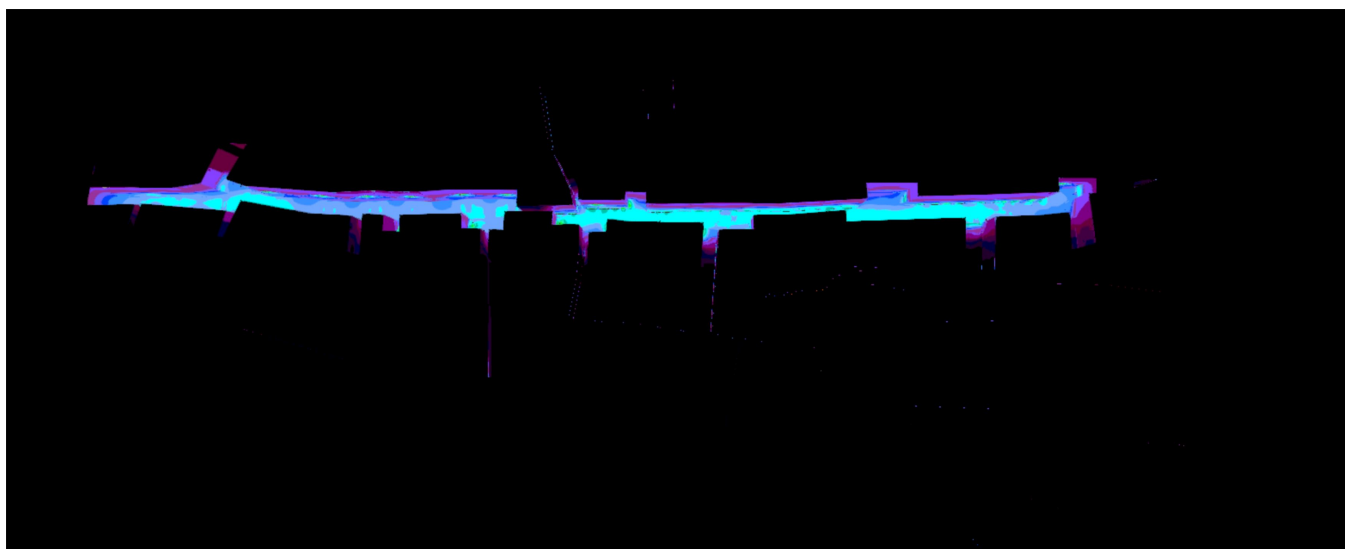


CDL polar

BEGA In-ground luminaire 84795K3, drive-over for pressure loads to 2,000 kg (~20 kN). BEGA Constant Optics® : An efficient optical system that is virtually impervious to wear and tear. Rotationally symmetrical wide beam light distribution. Optical system 0-30° swivel-mounted and 360° infinitely rotatable. LED, 4.9 W Luminaire connected wattage, Luminaire luminous flux 424 lm, half beam angle 58°, colour temperature 3000 K. Colour rendering index (CRI) > 80. With replaceable BEGA LED module with overheating protection and an expected service life of at least 50,000 operating hours. 20 years warranty of availability of LED module and wear parts. With BEGA Ultimate Driver® LED power supply unit 220-240 V, 0/50-60 Hz. Protection class IP 68 10 m. Luminaire made stainless steel, Steel grade no. 1.4301. Clear safety glass. Reflector made of pure anodised aluminium. Optical lens made of silicone. 1,8 m waterproof connecting cable 07RN8-F 3 G 1,5 qmm with integral water stop and 1.2 m PVC conduit. Luminaire diameter 145 mm, installation depth 140 mm.

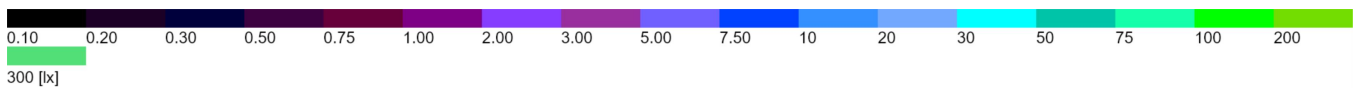
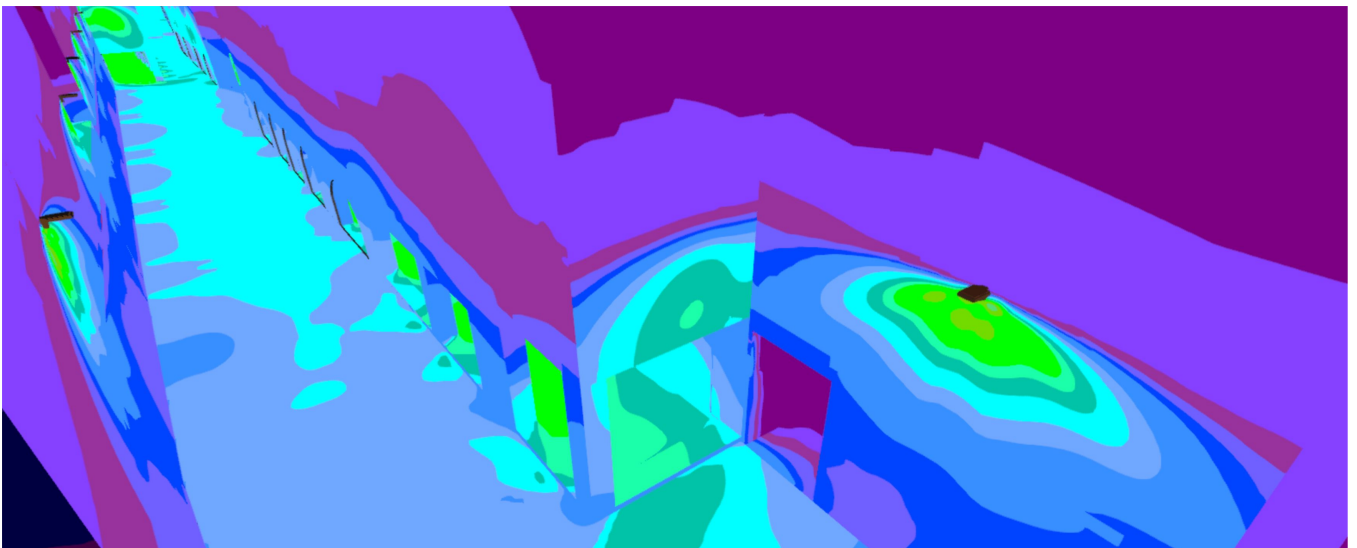
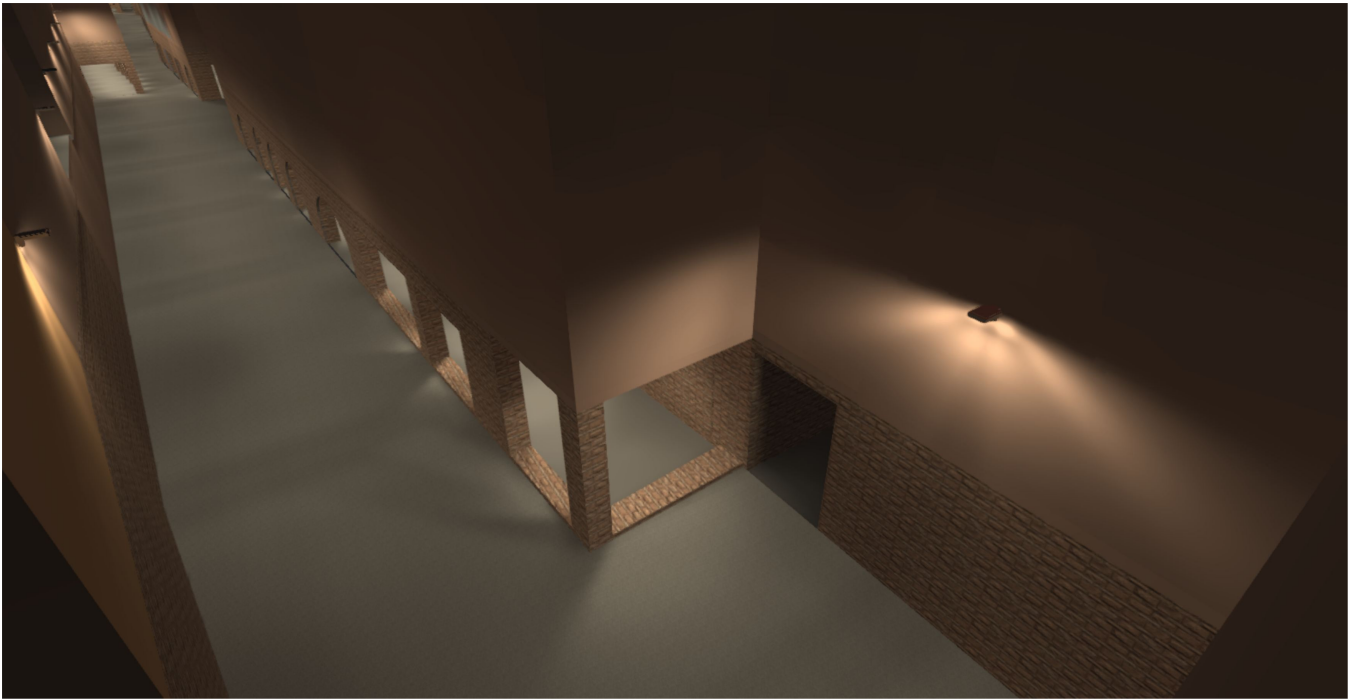
Terreno 1

Imágenes



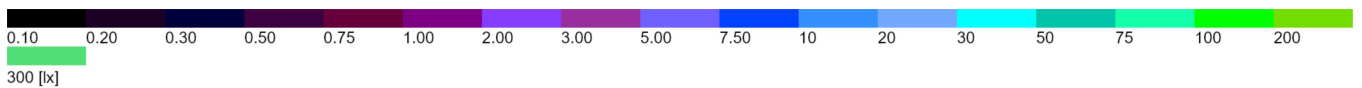
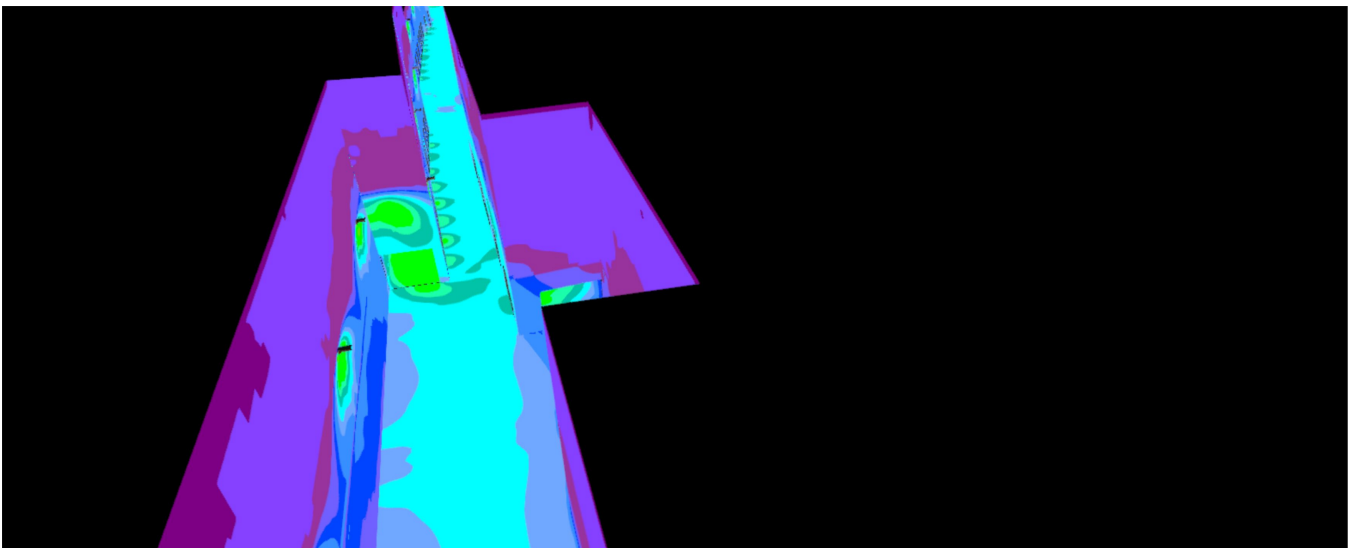
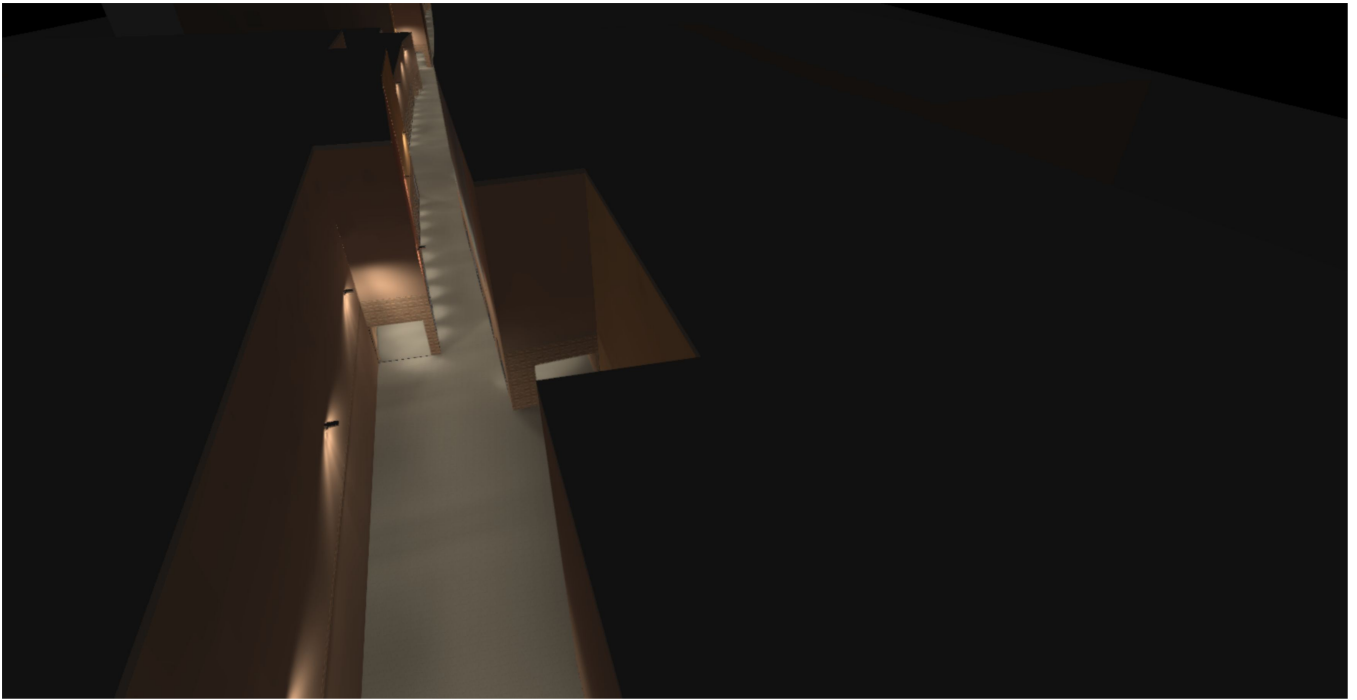
Terreno 1

Imágenes



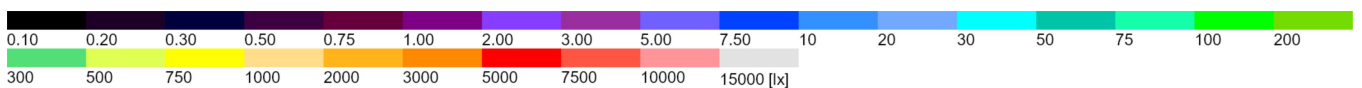
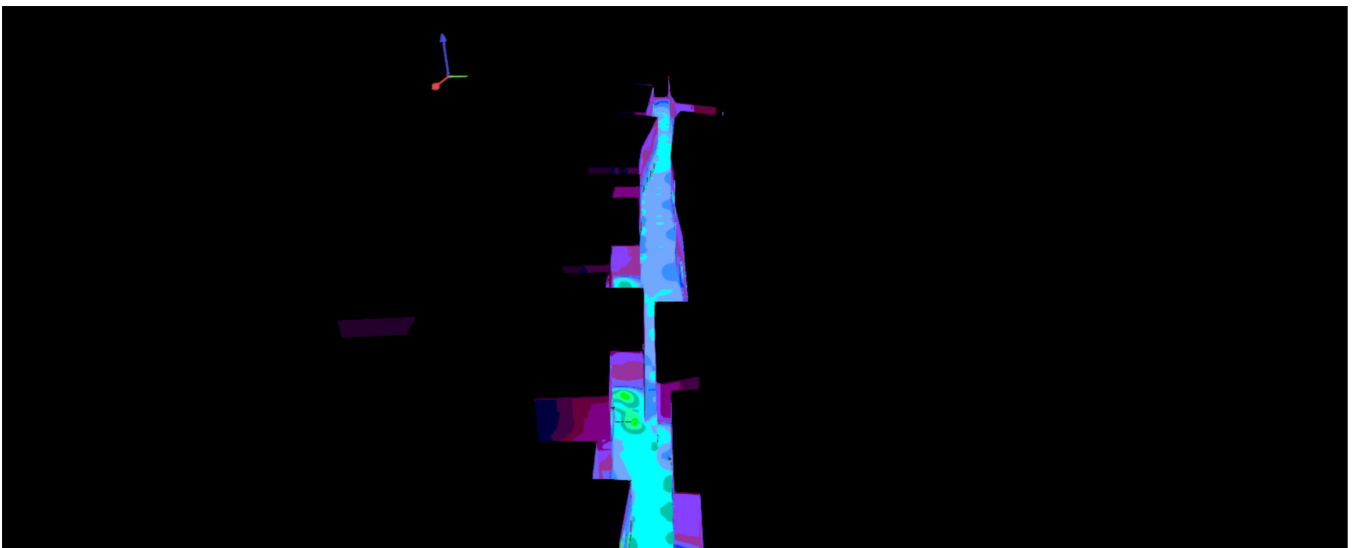
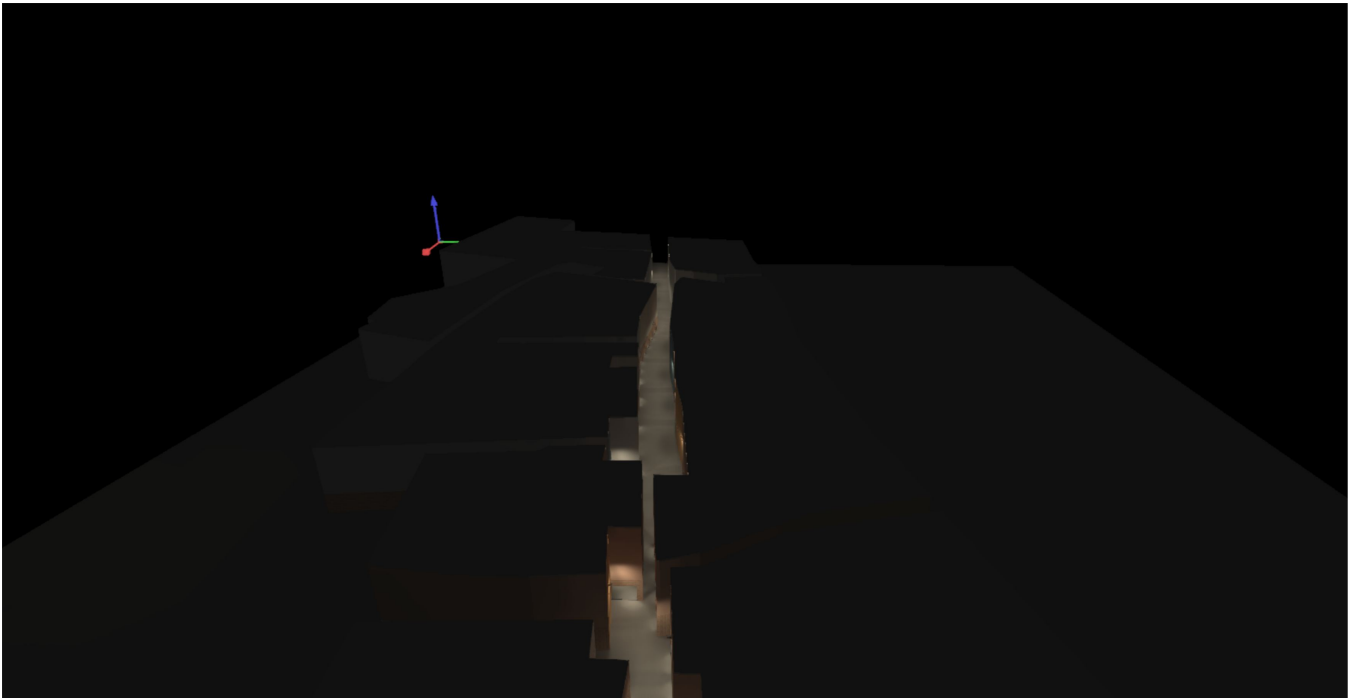
Terreno 1

Imágenes



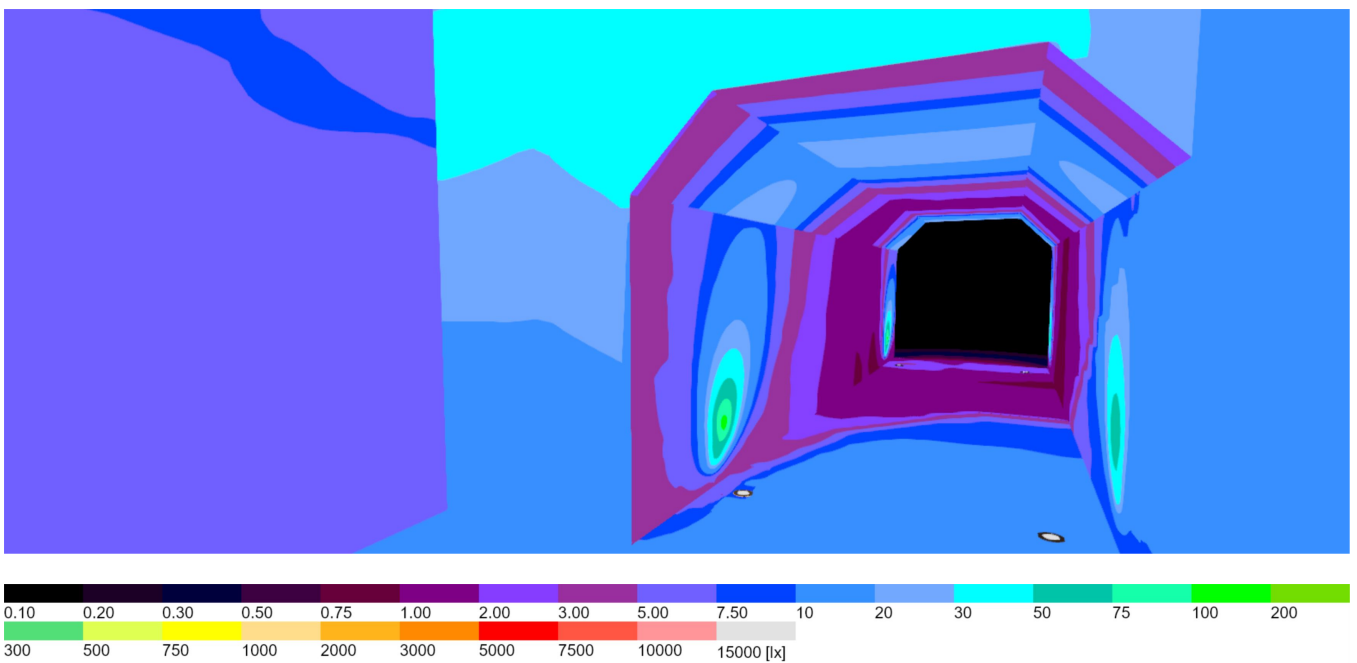
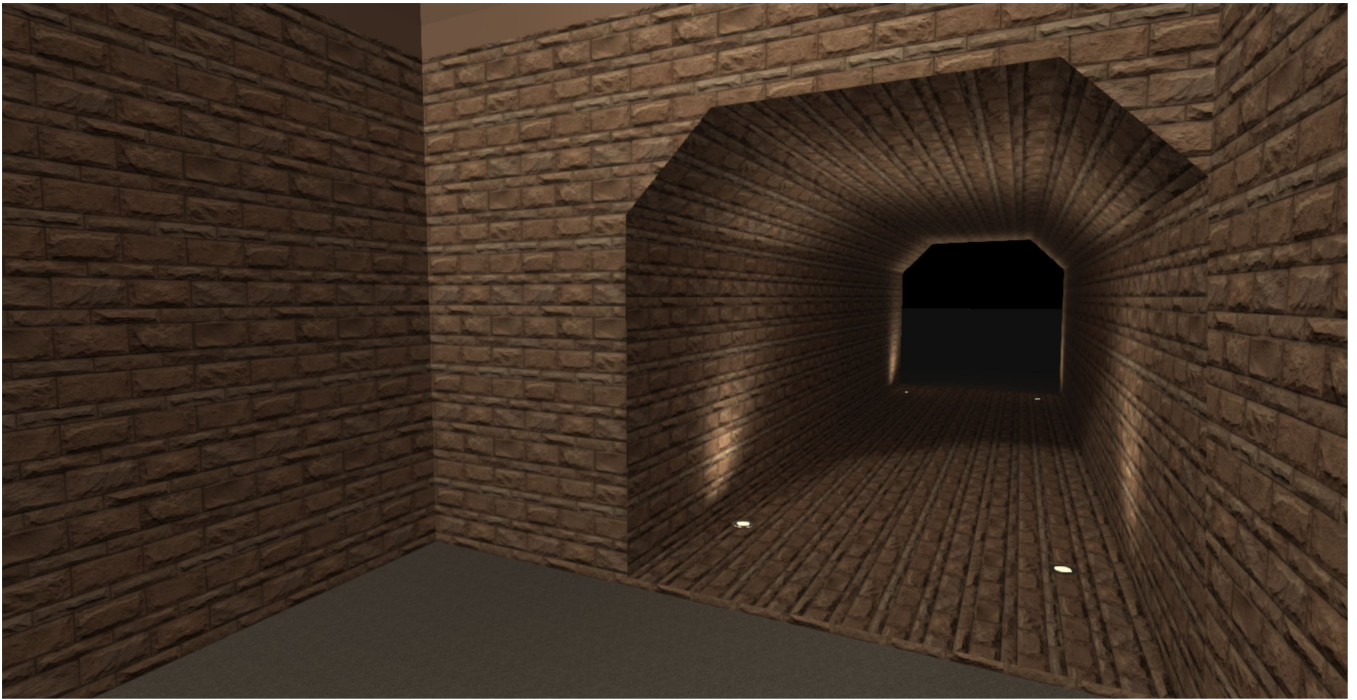
Terreno 1

Imágenes



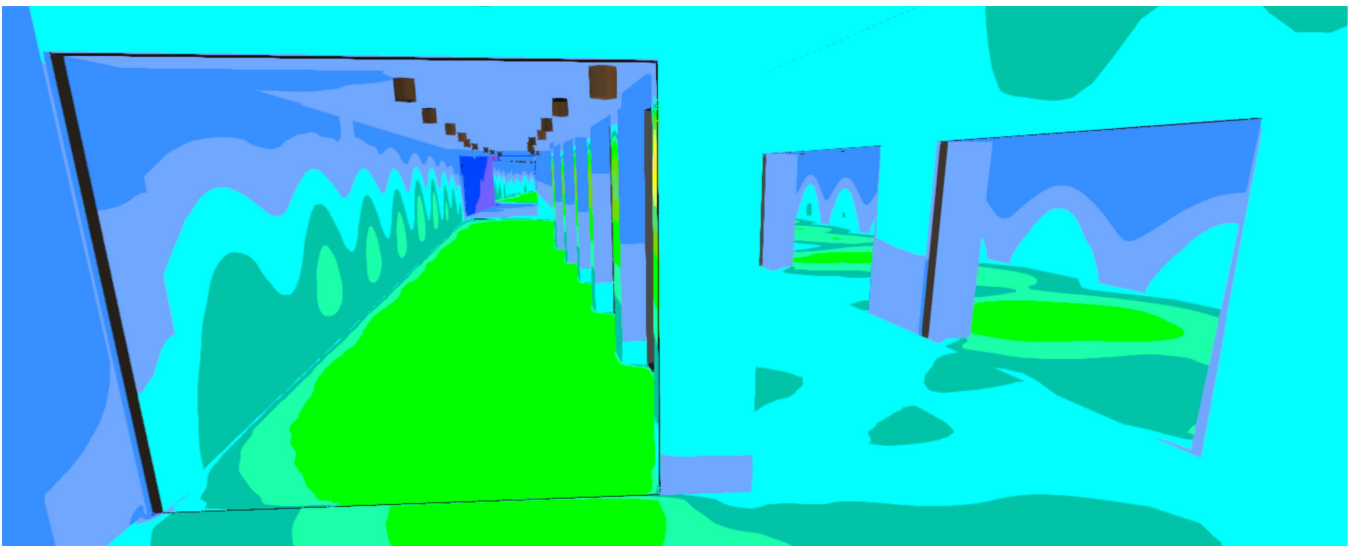
Terreno 1

Imágenes



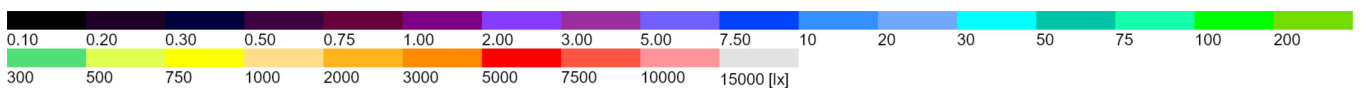
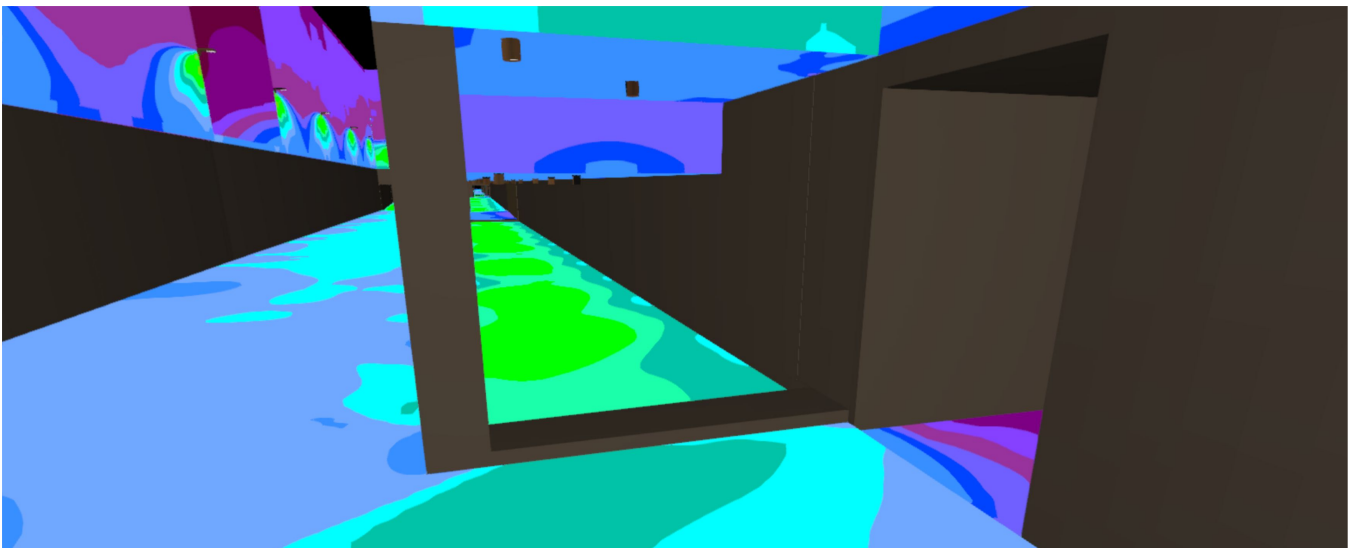
Terreno 1

Imágenes



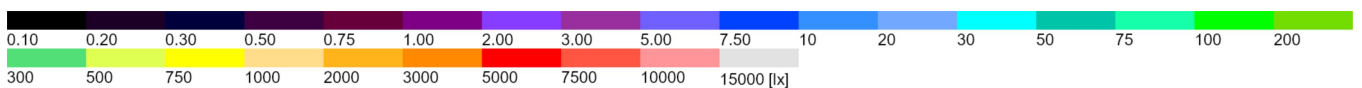
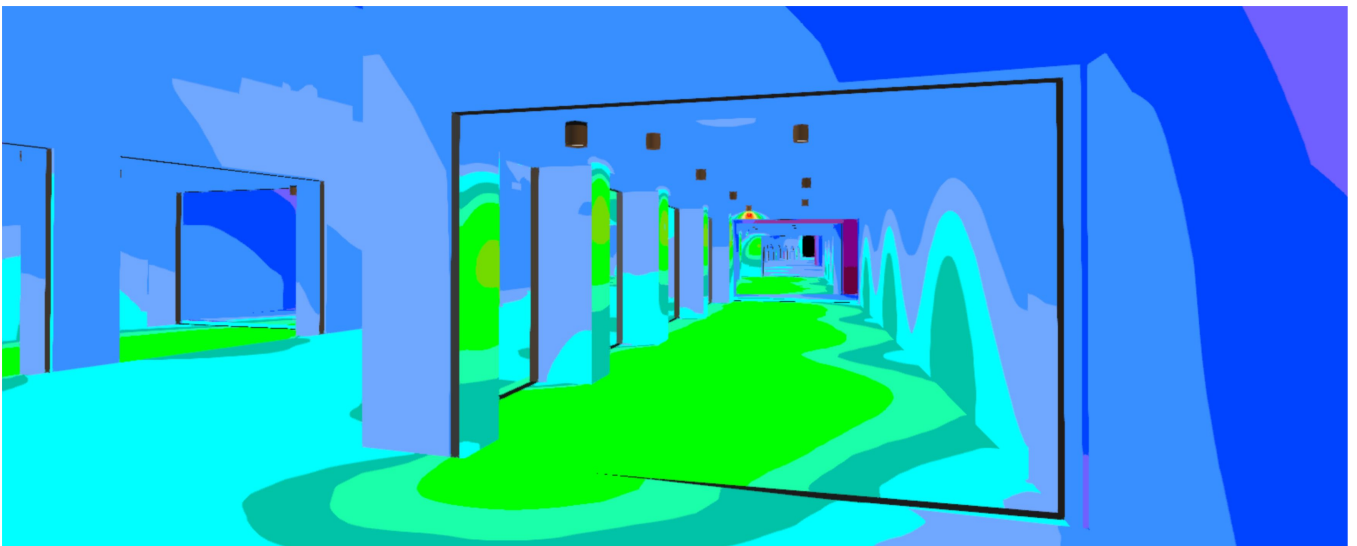
Terreno 1

Imágenes



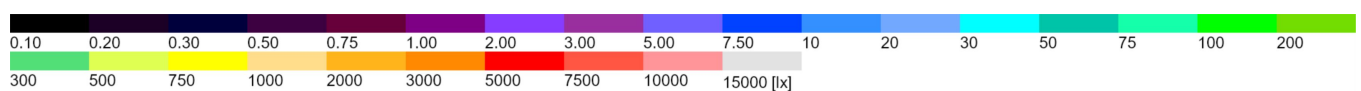
Terreno 1

Imágenes



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

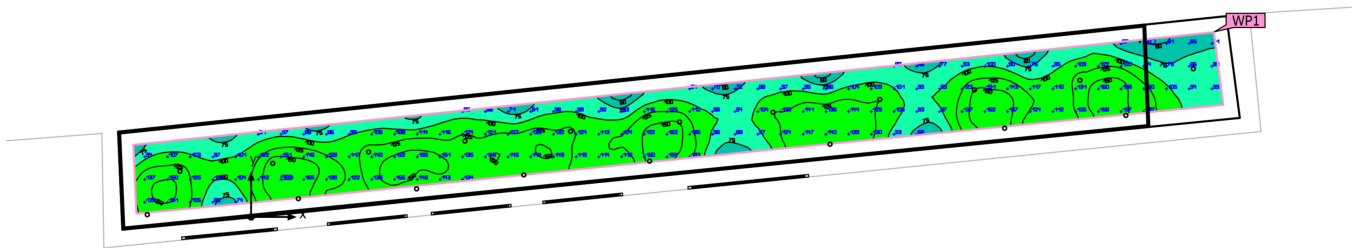
Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo 11 Iluminancia perpendicular Altura: 0.150 m	30.7 lx	5.32 lx	143 lx	0.17	0.037	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Edificació 7 · Planta (nivel) 1 · Local 11 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 7 · Planta (nivel) 1 · Local 11 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

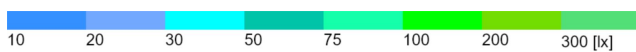
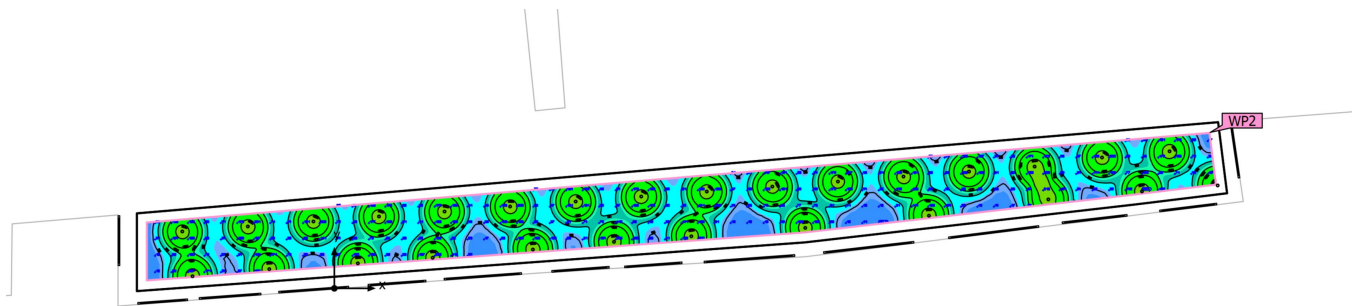
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 11) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.200 m, Zona marginal: 0.459 m	115 lx (≥ 500 lx)	54.2 lx	173 lx	0.47 (≥ 0.60)	0.31	WP1

(1) Basado en un espacio rectangular de 35.062 m x 3.204 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 7 · Planta (nivel) 1 · Local 12 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 7 · Planta (nivel) 1 · Local 12 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

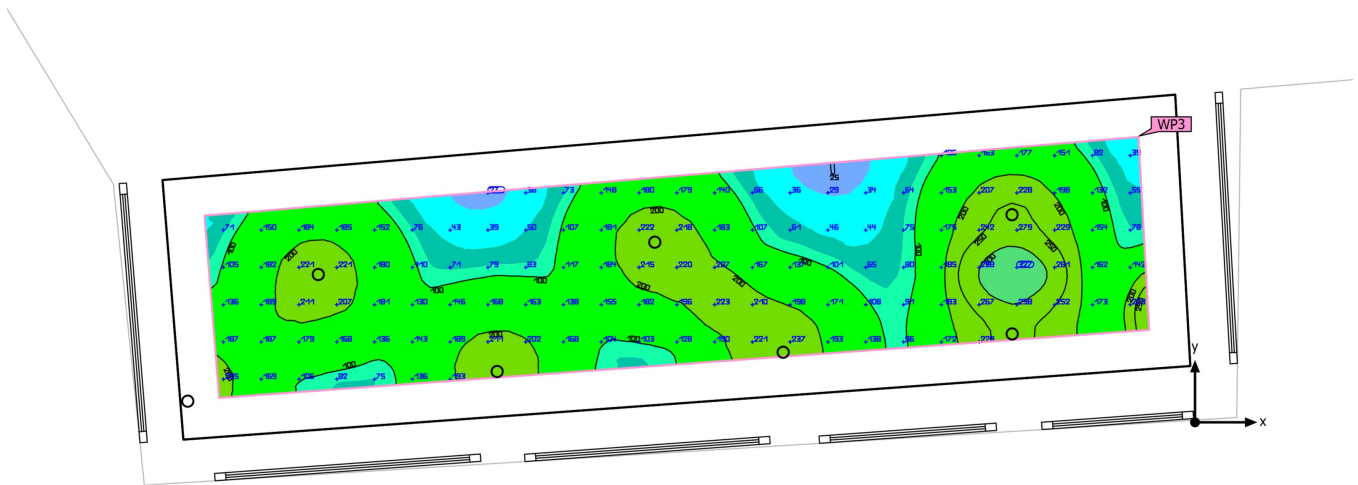
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 12) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	96.9 lx (≥ 500 lx)	10.3 lx	243 lx	0.11 (≥ 0.60)	0.042	WP2

(1) Basado en un espacio rectangular de 54.935 m x 4.270 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 7 · Planta (nivel) 1 · Local 13 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 7 · Planta (nivel) 1 · Local 13 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

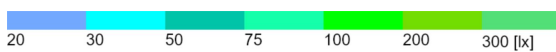
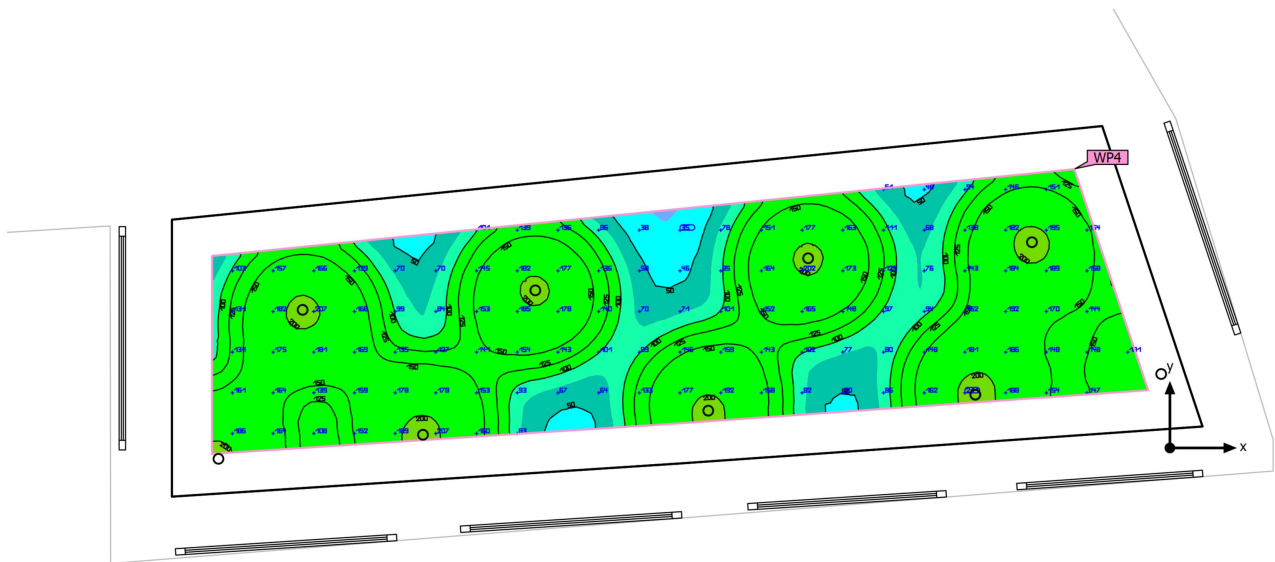
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 13) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.426 m	152 lx (≥ 500 lx)	25.0 lx	329 lx	0.16 (≥ 0.60)	0.076	WP3

(1) Basado en un espacio rectangular de 11.094 m x 2.967 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 12 · Planta (nivel) 1 · Local 19 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 12 · Planta (nivel) 1 · Local 19 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

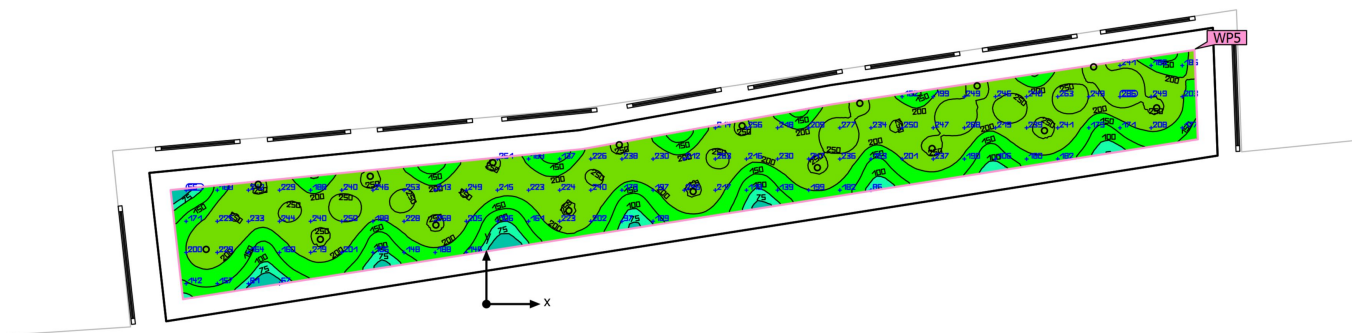
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 19) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	136 lx (≥ 500 lx)	29.3 lx	221 lx	0.22 (≥ 0.60)	0.13	WP4

(1) Basado en un espacio rectangular de 12.873 m x 3.824 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 13 · Planta (nivel) 1 · Local 21 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 13 · Planta (nivel) 1 · Local 21 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

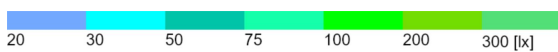
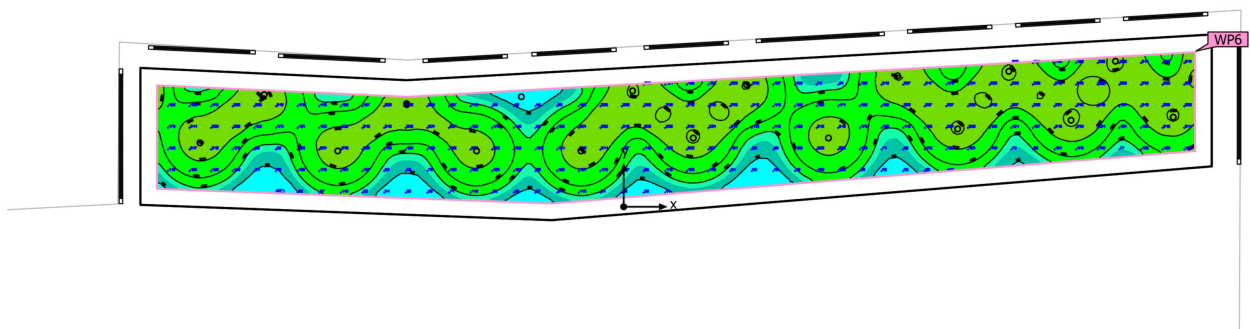
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 21) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.401 m	204 lx (≥ 500 lx)	51.1 lx	294 lx	0.25 (≥ 0.60)	0.17	WP5

(1) Basado en un espacio rectangular de 22.588 m x 3.121 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 16 · Planta (nivel) 1 · Local 23 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 16 · Planta (nivel) 1 · Local 23 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

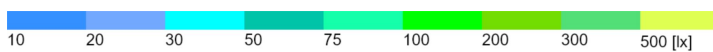
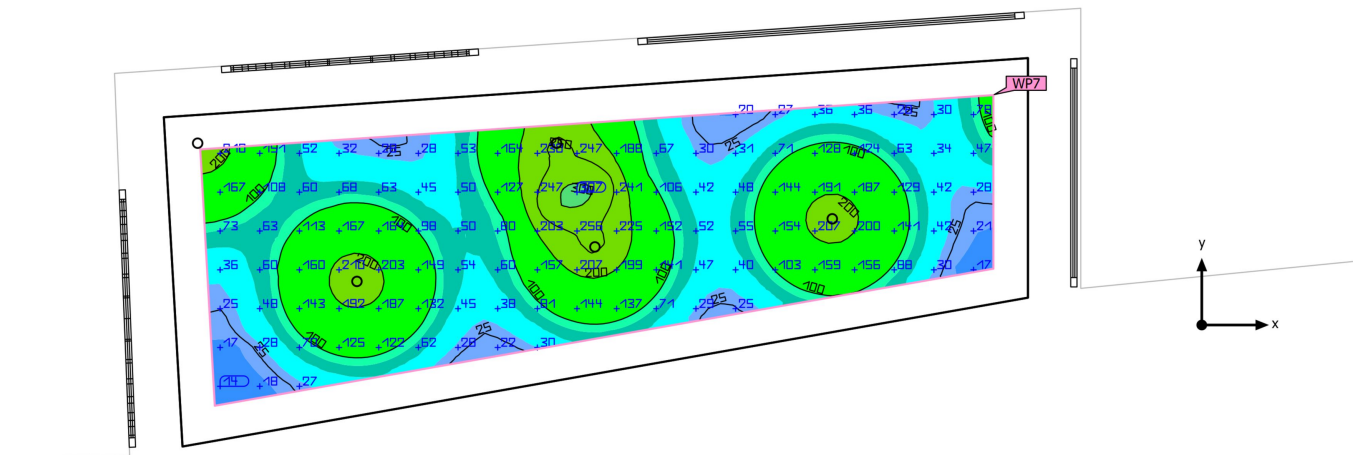
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 23) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.375 m	164 lx (≥ 500 lx)	29.4 lx	278 lx	0.18 (≥ 0.60)	0.11	WP6

(1) Basado en un espacio rectangular de 24.187 m x 3.843 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 17 · Planta (nivel) 1 · Local 25 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 17 · Planta (nivel) 1 · Local 25 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

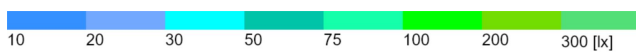
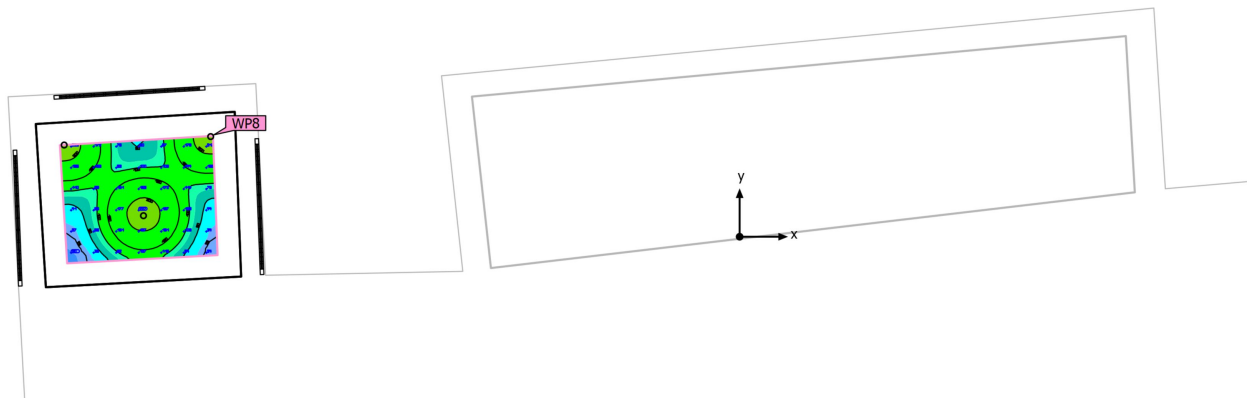
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 25) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.443 m	103 lx (≥ 500 lx)	13.1 lx	308 lx	0.13 (≥ 0.60)	0.043	WP7

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.358 m x 11.098 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 18 · Planta (nivell) 1 · Local 27 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 18 · Planta (nivel) 1 · Local 27 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

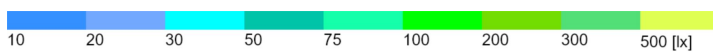
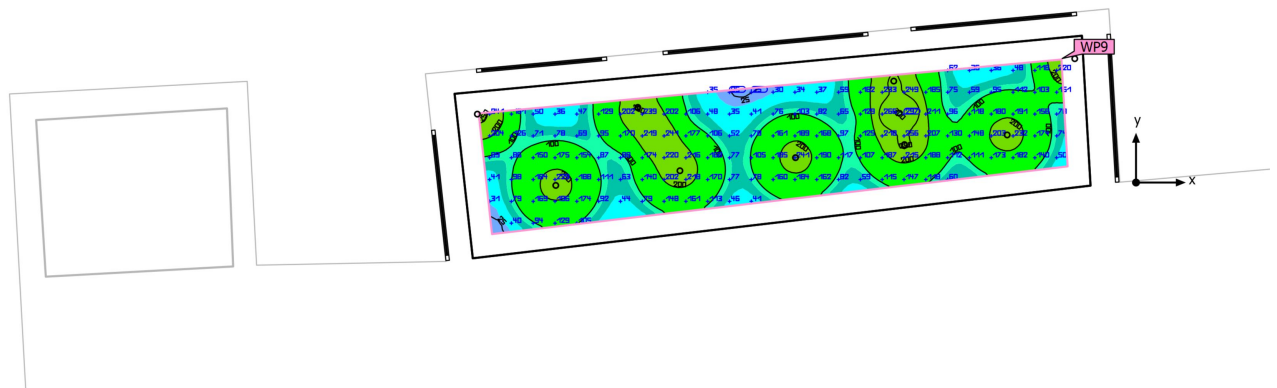
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 27) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	121 lx (≥ 500 lx)	17.3 lx	243 lx	0.14 (≥ 0.60)	0.071	WP8

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.387 m x 3.631 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificació 18 · Planta (nivel) 1 · Local 28 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 18 · Planta (nivel) 1 · Local 28 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

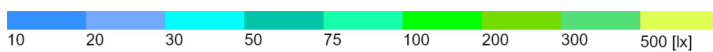
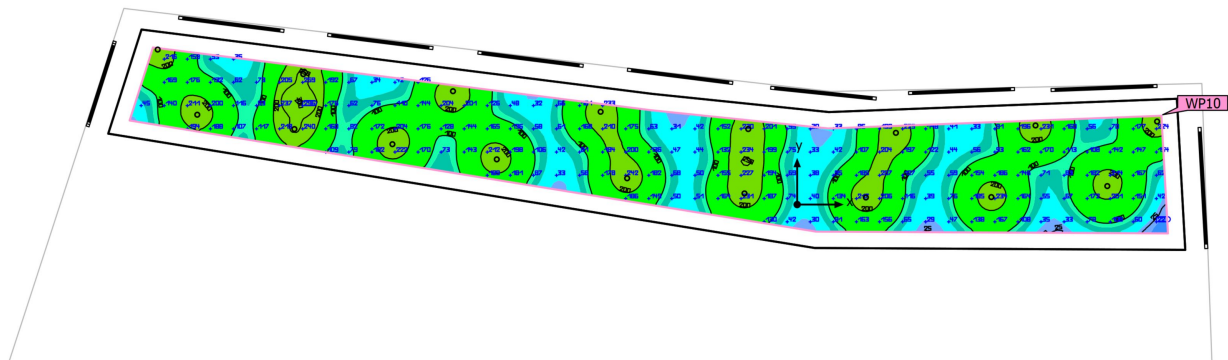
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 28) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	132 lx (≥ 500 lx)	19.9 lx	300 lx	0.15 (≥ 0.60)	0.066	WP9

(1) Basado en un espacio rectangular de 14.478 m x 3.799 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 18 · Planta (nivel) 1 · Local 29 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificació 18 · Planta (nivel) 1 · Local 29 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 29) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.433 m	129 lx (≥ 500 lx)	14.5 lx	301 lx	0.11 (≥ 0.60)	0.048	WP10

(1) Basado en un espacio rectangular de 28.614 m x 5.053 m y SHR de 0.25.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))