

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1046.JPG



IMG\_1047.JPG



IMG\_1048.JPG



IMG\_1049.JPG

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1050.JPG



IMG\_1051.JPG



IMG\_1052.JPG



IMG\_1053.JPG



P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1054.JPG



IMG\_1055.JPG

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1058.JPG



IMG\_1059.JPG



IMG\_1056.JPG



IMG\_1057.JPG



IMG\_1060.JPG



IMG\_1061.JPG



P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1062.JPG



IMG\_1063.JPG

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1066.JPG



IMG\_1067.JPG



IMG\_1064.JPG



IMG\_1065.JPG



IMG\_1068.JPG



IMG\_1069.JPG



P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1070.JPG



IMG\_1071.JPG

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1074.JPG



IMG\_1075.JPG



IMG\_1072.JPG



IMG\_1073.JPG



IMG\_1076.JPG



IMG\_1077.JPG



P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1078.JPG



IMG\_1079.JPG

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1082.JPG



IMG\_1083.JPG



IMG\_1080.JPG



IMG\_1081.JPG



IMG\_1084.JPG



IMG\_1085.JPG



P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1086.JPG



IMG\_1087.JPG



IMG\_1088.JPG



IMG\_1089.JPG

P-2013 APARCAMENT A L'AVINGUDA DE VERGE DE MONTSERRAT  
EL PRAT DEL LLOBREGAT

FOTOGRAFIES DELS INTERFONOS



IMG\_1090.JPG



IMG\_1091.JPG



IMG\_1092.JPG



IMG\_1100.JPG





## PROJECTE EXECUTIU

APARCAMENT SUBTERRANI A  
L'AVINGUDA DE LA VERGE DE  
MONTSERRAT ENTRE EL  
CARRER FREDERIC SOLER I LA  
CARRETERA DE LA MARINA, DEL  
PRAT DE LLOBREGAT

BARCELONA, NOVEMBRE DE 2016

EXP. 0954-11

ANNEX Nº 16

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

**PCG**

Arquitectura e ingeniería  
Proyectos, consulting y gestión de obras



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

## MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01005P	H	ENCARREGAT (A0111000)	20,53200 €
A0112000	h	Cap de colla	19,44600 €
A012020P	H	OFICIAL 1A (A00020P5)	18,36000 €
A0121000	h	Oficial 1a	18,36000 €
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	18,36000 €
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	18,36000 €
A0123001	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	18,36000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	18,36000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	18,36000 €
A0127000	H	OFICIAL 1A COL.LOCADOR	18,36000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	18,36000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	18,36000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,36000 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	18,36000 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	18,36000 €
A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	16,30700 €
A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	16,30700 €
A0135000	h	Ajudant soldador	18,18800 €
A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	16,30700 €
A013A000	h	Ajudant fuster	16,30700 €
A013F000	h	Ajudant manyà.	16,30700 €
A013H000	h	Ajudant electricista	16,30700 €
A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	16,30700 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	25,00900 €
A013U001	h	Ajudant	16,30700 €
A0140000	H	Manobre	15,34200 €
A0150000	h	Manobre especialista	15,86500 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	16,10200 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,60000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	51,86200 €
C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	2,22900 €
C110U070	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,93600 €
C131020P	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA DE 50 CV AMB LLARGARIA DE BRAÇDE 4 M, COM A MAXIM (I01020P0)	81,39600 €
C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	44,69700 €
C1311270	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE ERUGUES DE 119 KW	62,61800 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	72,63200 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,09900 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	84,24500 €
C1312342	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	92,81200 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,11400 €
C1313332	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	45,32000 €
C1315010	h	Retroexcavadora, de mida petita	32,80800 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	37,50000 €
C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	49,59600 €
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	28,74100 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	43,39500 €
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	48,01000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	51,17500 €
C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	7,33900 €
C150020P	H	CAMIO PER TRANSPORT DE 20 T	39,21400 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	25,95600 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	39,21400 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	36,51600 €
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	31,70000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	41,98000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	44,55100 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	49,49800 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	29,65500 €
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	54,78400 €
C150D11X	h	Dúmpster amb bomba de formigonar d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	116,97900 €
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	38,15400 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,39900 €
C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	116,14200 €
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	126,59400 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	21,87300 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,24700 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	43,82100 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	49,37100 €
C170H000	h	Màquina tallajunts	6,82000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C2001000	h	Martell trencador manual	2,49000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	7,62400 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,96900 €
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	2,97400 €
C200F000	h	Màquina taladradora	2,75900 €
C200K000	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	15,80400 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,82700 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	5,52000 €
C200TD89	h	Talladora amb disc de diamant	80,83200 €
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,22800 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	3,80300 €
C3GZ1000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pantalles	4.343,49200 €
C3GZ2000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotòpics, per a pantalles	2.335,14500 €
CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	216,02700 €
CHC13140	H	Excavadora sobre erugues, de mida gran equipada amb cullera prensora de 1100 l	146,10000 €
CR261121	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	27,33300 €
CR3110E0	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	33,93200 €
CTRE12T1	H	Trépan 12 T atravesar o encastar en materials alt resistència	332,49900 €
CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,57700 €
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	4,90800 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
48706_48906	kg	Adhesiu epoxídic, bicomponent, tixotrópic, de reologia modificada, per l'encolat de Mapeband, Mapeband TPE, tires de PVC, Hypalon i per encolats estructurals, component A en bidó de 4,5 kg i component B en bidó de 1,5 kg, Adesilex PG4, ref. 48706_48906 de la sèrie Encolats estructurals amb resines epoxídiques de IBERMAPEI	14,68800 €
795130	m	Banda de TPE per al segellat i impermeabilització elàstica de juntes de dilatació i fissures subjectes a moviments de fins a 5 mm de acho, de 170 mm d'ample i 1,2 mm de gruix, en rotlle de 30 m, Mapeband TPE, ref. 795130 de la sèrie Segellat i impermeabilitzacions de junts de dilatació i de treball de IBERMAPEI	14,78800 €
ACUS2	u	SILENCIADOR ACÚSTIC	1.358,09900 €
B0004010	U	MIRALL CONVEXE DE VIDRE ORIENTABLE, FINS I TOT SUPORT REGULABLE.	140,61600 €
B0111000	m3	Aigua	0,81900 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	16,33700 €
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,82300 €
B0312500	M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	9,41700 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,45800 €
B0322000	m3	Sauló garbellat.	14,68600 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenos	17,54300 €
B0331600	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	17,34300 €
B0332300	M3	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 60 A 80 MM	17,31500 €
B0332400	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 30 a 50 mm	18,17800 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	16,47800 €
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,38600 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	67,01800 €
B051E301	KG	CIMENT PORTLAND BLANC COMPOST II-B/35, EN SACS	0,09300 €
B051U012	t	Ciment portland cem i 32,5 n segons une-en 197-1	57,41700 €
B0527030	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques	0,42700 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,20100 €
B0552420	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1	0,23300 €
B055JJXX	kg	Betum asfàltic tipus B-60/70	0,23300 €
B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus eci	0,26000 €
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color.	0,30700 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color.	0,81800 €
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,13100 €
B0602220	M3	FORMIGÓ H-100, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 25 MM	41,81900 €
B060222X	M3	FORMIGÓ HA-25, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, INCLOU TOTS ELS ELEMENTS ESPECIFICATS EN LA DESCRIPCIÓ DE LA PARTIDA	53,68000 €
B060U110	m3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	43,15900 €
B060U330	m3	Formigó hm-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	53,68000 €
B0641070	m3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	48,58000 €
B0641080	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	48,58000 €
B064300B	m3	Formigó hm-20, c.tova i granulat 20 mm	48,58000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	48,58000 €
B065960B	m3	Formigó ha-25, consistència tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	53,68000 €
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	59,64600 €
B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa.	57,85500 €
B065E81A	m3	Formigó HA-30/F/20/IIa+Qa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa.	66,81900 €
B065E81B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa	66,81900 €
B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	57,85500 €
B065EW2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IV+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV+Qb	82,70300 €
B065LS1B	m3	Formigó HA-35/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIc+Qa	71,00300 €
B067560F	m3	Formigó autocompactant HAF-30/AC/12/IIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa, amb addició de fibres d'acer.	70,07800 €
B070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	82,94200 €
B0711000	kg	Morter adhesiu	0,13400 €
B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004.	0,21200 €
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004.	0,68500 €
B0718U00	m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	63,50000 €
B0718U01	m3	Mortor m-40	87,99300 €
B071U040	kg	Mortor preparat monocomponent a base de ciments especials i resines impermeabilitzants	1,27500 €
B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	1,14700 €
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	11,66600 €
B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,84700 €
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,05600 €
B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,92100 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,49300 €
B0A61600	u	Tac de nilo de 6 a 8 mm de d, com a màxim, amb vis	0,08500 €
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,22100 €
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,30200 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,48000 €
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,54300 €
B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	1,22000 €
B0B34341	M2	MALLA ELECTROSOLDADA AMB ACER CORRUGAT AEH-500T DE 15X15 CM I DE D 6 MM	1,77100 €
B0CC5000	m2	Placa de guix laminat de 13 mm de gruix	3,71800 €
B0CH0001	u	Planxa d'acer galvanitzat de 2mm. per tapajunts portes rf segons planol.	9,91900 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,33500 €
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	162,24100 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	6,83500 €
B0D629A0	cu	Puntal metàl.lic telescòpic 150usos	15,61500 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D71120	M2	TAULER DE FUSTA DE PI, PER A 5 USOS, DE 22 MM DE GRUIX	1,93500 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	0,71700 €
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	5,73000 €
B0D81280	m2	Plafó metàl.lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,98000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	1,80900 €
B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl.lics, de 50x50 cm	0,15900 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,02200 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	0,19900 €
B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 50x25x3 cm	0,13400 €
B0FA12A0	u	Totxana de 29x14x10 cm	0,14400 €
B0FA12N0	u	Totxana de 29x14x7,5 cm	0,14400 €
B0FH8111	m2	Rajola de gres premsat esmaltat de forma rectangular, de 201 a 400 peces/m2, tipus 1	8,12700 €
B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt.	27,28300 €
B0G1JB04	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	116,71600 €
B0G1KA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i brillantada preu alt de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	112,27000 €
B0M02210	M3	FORMIGO DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	234,95100 €
B1990101	m2	Membrana de polietilè d'alta densitat (HDPE) 500 g/m² en forma de nòduls 8 mm de gruix, resistència als raigs ultraviolats, per a murs soterrats, color negre, ref. 19900000 de la sèrie DRENTX de TEXSA	3,13900 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,15400 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,21700 €
B2RADR05	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	48,53900 €
B3420141	m2	Fibres sintètiques en paviment 15 cm	7,37600 €
B3Z51000	KG	Llot tixotrópic	0,11200 €
B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,89500 €
B4Z55960	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	30,25000 €
B4Z55M12	u	Subministrament de connector de 12 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada mascle tipus HBS-05-A-12 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 600 mm	2,42400 €
B4Z55M16	u	Subministrament de connector de 16 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada mascle tipus HBS-05-A-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 800 mm	5,06000 €
B4Z55M20	u	Subministrament de connector de 20 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada mascle tipus HBS-05-A-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 1050 mm	8,83300 €
B4Z55N12	u	Subministrament de connector de 12 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada femella tipus HBS-05-BG-12 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 850 mm	10,10000 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B4Z55N16	u	Subministrament de connector de 16 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada famella tipus HBS-05-BG-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 950 mm	17,53500 €
B4Z55N20	u	Subministrament de connector de 20 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada famella tipus HBS-05-BG-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 1100 mm	25,73300 €
B5111AU1	m	Barana de seguretat, amb perfil d'acer galvanitzat de secció doble ona amb característiques aasho	24,86300 €
B511A001	m	Passamà d'acer inoxidable, inclosos els cargols	32,72100 €
B511AA00	m	Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques aasho	12,09800 €
B511X032	u	Porta tallafoc rf-60, tipus cimesa, amb bastiment "z amb pestanya".	171,05400 €
B511X034	u	Porta de registre	7,29800 €
B7018210	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	102,05100 €
B70A4D11	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	112,69800 €
B70A4D12	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	96,71100 €
B77224YY	M2	LÀMINA ENKADRAIN TIPUS B8-2 S	12,19000 €
B7BZ0001	m2	Làmina polièster p=180g/m2	1,24700 €
B7J500AX	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent	5,92300 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junts de plaques de cartró-guix	0,84700 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,05800 €
B7JZ10A0	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà bicomponent	16,98100 €
B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplatats	0,12500 €
B84ZB0E0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras	2,43400 €
B89PA000	kg	Pintura clorocautxú	3,44400 €
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	3,41800 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	2,57500 €
B89ZU201	kg	Pintura antilliscant	12,54500 €
B961UC07	m	Pedra granítica, recta o corba, escairada i buixardada, per a vorada, de 20x25 cm	25,58300 €
B9661350	M	PEÇA CORBA DE FORMIGÓ, PER A VORADES, DE 8X20 CM	2,94200 €
B974U020	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix	3,66200 €
B9AQBPO	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	12,50800 €
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,62000 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,64600 €
B9E1F200	M2	RAJOLA HIDRÀULICA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR DE 20X20X4CM, CLASSE 1A TIPUS 2	5,42800 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	40,40100 €
B9V14200	m	Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	58,66000 €
B9V3D242	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora motllurada, 2 a 2,3 peces/m, preu mitjà, per a l'estesa de l'esglaó.	33,46000 €
BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	171,08700 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BABGMA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	266,16800 €
BAP35185	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	60,24600 €
BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	42,80500 €
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	11,80500 €
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb dues fulles batents	38,75500 €
BB121AE0	M	BARANA D'ACER INOXIDABLE	93,38700 €
BB14U011	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansió i cargols.	13,43600 €
BB92AM01	U	PLACA DE 65x15cm. PER SENYALITZACIO INTERIOR, DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT PER A FIXAR MECANICAMENT.	28,25700 €
BB92AM02	U	PLACA DE 35X25cm. PER SENYALITZACIO INTERIOR DE "PROHIBIT FUMAR", DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT PER A FIXAR MECANICAMENT.	34,00100 €
BBAX0012	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,17700 €
BBM12501	U	PLACA CIRCULAR, DE D 50 CM AMB PINTURA NO REFLECTORA	35,25200 €
BBM12602	U	PLACA CIRCULAR, DE D. 60cm. AMB PINTURA REFLECTANT	42,34100 €
BBM13602	U	PLACA OCTOGONAL, DE D 60 CM AMB LAMINA REFLECTORA D'INTENSITAT NORMAL	49,06600 €
BBM1EB11	U	PLACA COMPLEMENTARIA, DE 30X15 CM AMB PINTURA NO REFLECTORA	18,52100 €
BBMZ1B20	m	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALITZACIO VERTICAL	6,90300 €
BBMZP010	m	Part proporcional d'elements de fixació, per a barreres de seguretat	3,04100 €
BC11X000	u	Fletxa mixta	2,74000 €
BC11X01X	u	Simbol de numeració de places	2,93200 €
BC11X02X	u	Plantilla lletres "cotxe petit"	22,71100 €
BC11X037	u	Fletxa amb pintura tipus trafic	2,74000 €
BC11X038	u	Formació de símbol de "cedeixi el pas" amb pintura de poliureta.	2,78200 €
BC11X101	u	Numero de planta de 2 m. d'alçària	3,99600 €
BC121400	m2	Vidre lluna incolora de 4 mm de gruix	8,35000 €
BD135B80	m	Tub de pvc per a clavegueró, de d 300 mm i de 4,00 m de llargària, com a màxim	17,12100 €
BD1Z2000	u	Brida per a tub de pvc	0,29400 €
BD555101	m	Tub per a drenatge, de d 16 cm	4,61800 €
BD7FRV20	m	Revisió de xarxa de clavegueram amb càmera de televisió teleguiada i enregistrament d'imatges	4,52700 €
BDG11310	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 220x350 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col.locada.	177,83900 €
BDISPJAB	u	Dosificador de sabó	15,61400 €
BDISPROT	u	Dispensador de paper en rotlle	29,41500 €
BE52Q420	m	Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat.	12,80600 €
BEK2X001	u	Reixeta, de ventilació de lames fixes, de aletes horitzontals per l'extracció, i verticals amb orientació dreta i esquerra per l'impulsió. estampades i troquelades amb planxa d'acer, pintada i asecada al forn, de mides 125 x 525.	9,21500 €
BEK2X002	u	Reixeta d'impulsió d'alumini marca trox, o equivalent, d'aleta m	12,40400 €
BEK2X101	u	Reixa d'alumini 125x125.	6,39800 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEK2X301	m2	Reixa d'alumini.	214,61900 €
BENCPCC4	D	LLOGUER PUNTAL ALUMINI TIPUS CC4 ULMA PER 3 USOS	0,01000 €
BENCUC4	D	LLOGUER ENCOFRAT COMPLET FENÒLIC TIPUS CC4 ULMA PER 3 USOS	0,08000 €
BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl.lic, tipus 1	5,71400 €
BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	5,19100 €
BEWMM001	u	Brides i accessoris	3,64200 €
BEWMM103	u	Ventilador mecànic connectat, model s&p serieTD-250/100 o similar.	251,50000 €
BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de peus.	119,97600 €
BEWMX002	U	Comporta de sobrepressió en conducte de distribució, construïda amb aletes horitzontals, amb mínima pèrdua de càrrega en posició oberta	123,97900 €
BEX20041	U	Silenciador acústic 1250x1200x1500	1.255,14500 €
BF219221	m	Tub d'acer galvanitzat 2''	21,08600 €
BF524300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,27400 €
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,12500 €
BFA1J125	m	Tub de pvc de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella de goma	7,59100 €
BFW21920	u	Part proporcional d'accessoris de tub d'acer galvanitzat sense soldadura, de 2'' de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	1,10700 €
BFW524B0	u	Accesoris per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,87500 €
BFW529B0	u	Accesoris per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,64000 €
BFXXC001	u	tub	9,21500 €
BFY21920	u	Part proporcional d'elements especials de tub d'acer galvanitzat sense soldadura, de 2'' de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	0,61400 €
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,15100 €
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,22100 €
BG15X000	u	Caixa de 105x105x49mm., de derivació de planxa d'acer embotida i plastificada, amb grau de protecció ip-557..	3,42000 €
BG15X001	u	Caixa de 105x155x61mm., de derivació de planxa d'acer embotida i plastificada, amb grau de protecció ip-557.	5,92500 €
BG15X003	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer plastificada, de 105x105x49 mm, amb grau de protecció ip-557, per a muntar superficialment	1,83100 €
BG163A22	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	17,92700 €
BG22K710	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,40200 €
BG22U025	m	Tub flexible tabalsa dn. 25 corrugat doble capa de pvc, amb grau de resistència al xoc 5.	0,44300 €
BG22U251	m	Tub corrugat dn. 25	0,99600 €
BG23X001	m	Tub d'acer m-16 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	2,45500 €
BG23X002	m	Tub d'acer m-40 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal.lat.	4,69800 €
BG23X003	m	Tub d'acer m-32 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	4,44700 €
BG23X004	m	Tub d'acer m-25 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc.	3,88300 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG23X005	m	Tub d'acer m-20 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	3,58100 €
BG23X007	m	Tub d'acer m-50 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	6,03600 €
BG23X010	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura d'1''1/2 de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	9,37600 €
BG25X001	u	Tallafocs m-32, per a tub m-32 d'acer galvanitzat	16,00500 €
BG25X002	u	Tallafocs m-25, per a tub m-25 d'acer galvanitzat	6,22700 €
BG25X003	u	Tallafocs m-20, per a tub m-20 d'acer galvanitzat	5,07000 €
BG25X010	u	Material auxiliar per a tallafoc	2,40400 €
BG2C20G0	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x200 mm	13,84300 €
BG2C20S0	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x300 mm	28,25900 €
BG2C20R0L6W	m	Safata perforada Unex 100x200 en U23X, per al suport, protecció i conducció de cables. De base llisa o perforada. Bon comportament a la corrosió i a la intempèrie. Dissenyades per a treballar en condicions de càrrega màxima. Color: Gris. Safata s/EN 61537: 2007. Safata amb tapa (canal aïllant) s/EN 50085-1: 1997. Seguretat elèctrica, mecànica (protecció contra impactes 20J; dissenyada per treballar en condicions de plena càrrega: assaig de càrrega admissible Tipus I) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat i rapidesa de muntatge. No presenta rebaves al tall. Bon comportament davant els raigs UV i intempèrie. Resistència a la corrosió i als agents químics., ref. 66220 de la serie Safata aïllant 66 d'UNEX	21,40800 €
BG2Z10H0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 300 mm d'amplària	10,54300 €
BG2Z2800	m	Perfil separador per a safata aïllant de PVC, de 60 mm d'alçària	5,79500 €
BG2Z2G00	m	Perfil separador per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'alçària	13,79200 €
BG2Z10F0L6W9	m	Tapa Unex 200mm en U23X, per cobrir safates. Material aïllant. Color: Gris. Col·locació a pressió, sense cargols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66.845 (safates alçada 60mm) o Ref. 66.855 (safates alçada 100mm), ref. 66202 de la serie Accesoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	9,38600 €
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,69400 €
BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,92600 €
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,84500 €
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,16700 €
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,66000 €
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,30400 €
BG312360	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,40000 €
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,80100 €
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,67200 €
BG315220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,95600 €
BG315530	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,22300 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG315540	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,83700 €
BG315570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,06800 €
BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,71200 €
BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	7,22300 €
BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,42300 €
BG325150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,28800 €
BG622022	u	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	2,86700 €
BGDZX000	u	Caixa de seccionament de la pressa de terra contenint pletina de coure de 10x4 mm.	14,51700 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixes de derivació quadrades	0,01000 €
BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32200 €
BGW2108F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,78100 €
BGW210GF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	2,54500 €
BGW210GH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	3,62200 €
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,15100 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,18100 €
BGY210F1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,03000 €
BGY210H1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	8,08800 €
BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,34800 €
BI111501	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	46,31500 €
BI1119U1	u	Porta basculant o batent d'accés al aparcament, per a la rampa, de dimensions segons plans, construïda amb barrots de secció 60 x 40 mm i reforços en part superior, inferior i al voltant de les frontises. inclos ferrament, contrapes, mecanismes electronics i/o hydraulics automatics i manuals, muntatge i mitjans auxiliars, inclos el pintat de protecció i d'acabat. inclos quadre electric de protecció i maniobra amb les connexions a la instal·lació electrica, cel.lules fotoelectricques de seguretat, i llaç detector de presència, 3 posicions comandable desde control, obrir, tancar i bloqueig. connexio amb expenedor per funcionament a voluntat a traves de porta en lloc de barrera amb selector corresponent. en cas de bloqueig continuacio de maniobra. totalment acabat. dimensions aproximades 350x280 cm.	2.665,49200 €
BI11B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, de 45 a 60 cm d'amplària, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i suport mural	59,83700 €
BI11BB12	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i	161,50700 €
BI11M001	u	Material complet per a instal·lació de lampisteria	398,91900 €
BI11PA00	u	Sifó corb encastat d'acer inoxidable i registrable marca NOFER per a lavabo, d'acer inoxidable, de d 30 mm.	5,97500 €
BI11PA01	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada de 1/2"	27,92400 €
BI11PA02	u	Aixeta senzilla mural, per a muntar superficialment, amb sortida roscada de 3/4", de llautó cromat, tipus 2, amb entrada roscada de 1/2"	2,83100 €
BI11QCU1	u	Conjunt de cel.lula i reflector	98,96000 €
BI11S000	cm	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,01000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJM1X000	u	Armari de companyia complet	591,66800 €
BM11001P	u	Armari metal·lic pintat al foc, en xapa d'1 mm, porta de frontissa, marc cromat i pany amb clau unica i igual per tots els subministrats: per a extintor de pols abc. les dimensions seran 350 x 750 x 250 mm. la part frontal sera de vidre amb l'inscripció "trenquis en cas d'incendi". s'hi inclou el cartell senyalitzador de situació de l'extintor i el ganxo de subjecció del propi extintor	28,05700 €
BM11002P	u	Adaptador armari metàl·lic als pilars circulars	3,65200 €
BM11161P	u	Extintor de pols abc, de 6 kg, amb pressió incorporada, manòmetre incorporat per comprovació de la pressió. model homologat	32,14200 €
BM11244K	u	Suport per armari equip de manega, format per perfils u-80, amb ancoratges per fixar a terra i al sostre, inclos pintura.	11,63900 €
BM11244P	u	Equip de mànega, amb mànega semirrígida de 20 m, vàlvula de 1" de llautó, manòmetre cromat de 0 a 16 kg/cm2, llança de tres efectes d'alumini, devanadora doble pivotant. muntat dins d'armari de 750x600x250 mm de xapa d'1,5 mm de gruix, pintat amb epoxi ral 3000, marc polit d'acer inoxidable, pany aga amb clau d-911, part frontal de vidre amb l'inscripció "trenquis en cas d'incendi" i cartell senyalitzador de situació de la mànega. serà certificat segons norma une -EN 671-1. inclos part proporcional de perfils per fixar equips al sostre i a terra. tot instal·lat segons plans.	168,63500 €
BM113511	u	Extintor d'anhidrid carbonic, de 5 kg de càrrega, eficàcia 55b	83,53700 €
BM11X001	u	detector de co autonom model km-170 amb sensor tgs, circuit protegit, indicador de funcionament i base de connexió per a muntatge vist.	73,65900 €
BM11X002	u	Detector termovelocimetric, amb socol intercanviable i pilot indicador d'alarma, marca kilsen, model kv-310 o similar, homologat segons une 23-007-82/6, totalment instal·lat, connexionat i verificat.	32,19200 €
BM11X006	u	Avisador optic-acústic, marca kilsen, model AS266 o similar, connectat a la sortida de la central de detecció, accessoris inclosos	63,87100 €
BM11X007	u	Pilot indicador d'accio pa-25/3L per a detector d'incendis. model homologat. totalment instal·lat.	6,47900 €
BM14X001	U	DETECTOR IÒNIC MODEL KL300A HOMOLOGAT SEGONS UNE 23-007/82/6 TOTALMENT INSTAL·LAT, CONNEXIONAT I VERIFICAT.	35,21000 €
BM1Z1000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,21100 €
BM1Z1002	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,11100 €
BM1Z3001	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,23100 €
BMD4X002	U	Avisador acustic, marca kilsen, model sk-07 o similar, connectat a la sortida de la central de detecció, accessoris inclosos	45,50000 €
BMY14000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A POLSADORS D'ALARMA	0,17100 €
BMY3X001	U	PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES: ZOCALO I BASE AMB DIODO	1,64000 €
BN2000P0	u	Trampella d'accés a l'allotjament de bombesw, amb marc angular, tapa d'acer estriat i tanca hidraulica totalment galvanitzada	156,76500 €
BN2002P1	u	Conjunt de cinc reguladors de nivell amb ampolletes de mercuri, amb 13 m de cable electric de 3 x 0,75 mm2 cadascun. quatre d'ells seran per comandament d'engedada i parada de bombes i un per accionament del senyal d'alarma	174,41000 €
BN2RB2P1	u	Bomba sumergible 220/380 v, de 15 l/segon a 13-14 m d'alçada manometrica total, de corbes caracteristiques indicades enel projecte, seccio pas impulsor com a minim de diambre 76 mm. motor trifasic de 5,9 kw, 1.400 r.p.m., arrencada directa, amb 15 m de cable especial sumergible "rdot" de 4 mm2. construïda en fundició i prevista per a vehicular liquids amb particules solides fins a 70 mm de diambre. bombes desllisables pertubs guia i connexio automatica sense cap cargol. juntes mecaniques dobles en serie. eix d'acer inoxidable amb anells de desgast canviabls. intensitat de 12 a a 220 v i de 12 a a 380 v. pes no superior a 141 kp. podra posar-se en marxa fins a 10 v	3.690,83900 €
BN31542K	u	Vàlvula d'esfera manual de 3/4" de diàmetre nominal, de pn 16 bar.	7,67600 €
BN316420	u	Valvula d'esfera manual amb rosca o soldada, 26/28 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	8,26900 €
BN818420	u	Valvula de retencio de clapeta d'4" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2	85,29900 €
BNH16320	u	Bomba centrífuga autoaspirant de 3 m3/h de cabal, com a màxim, de 1,5 bar de pressió màxima, de tipus 2	247,92700 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNX12220	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor trifàsic	148,64400 €
BNXAUE16	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23-500-2012, de 12 m3/h de cabal nominal i 65 m.c.a. d'alçària manomètrica nomina, de funcionament automàtic, amb una bomba principal accionada per motor elèctric d'11 Kw de potència màxima, bomba jockey i quadre elèctric de protecció i maniobra, muntat sobre bancada	4.304,66900 €
BP000000	1	calumna d'alt rendiment	23,50900 €
BP21X002	u	Microfon sistema dinamic unidireccional, impedancia 600 ohm balancejat, resposta de freqüències de 200 a 10.000 hz, amb polsador de preferència de trucades, i conector din. segons plec. totalment instal.lat.	82,25100 €
BP271100	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 8 parells de cables, de secció 0,51 mm2 cada un	1,15700 €
BP4A1810	m	Cable de fibra òptica para uso interior, con 8 fibras de tipo multimodo 50/125, estructura interior multitubo (estructura ajustada), proteccion interior de fibra de vidrio, con cubierta de poliolefina de baja emision de humos y opacidad reducida y no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2	5,03000 €
BPRN00AS	u	Edicle de tancament d'escala amb ascensor, amb perfil·leria d'acer inox. tipus aisi 316, i vidre laminat, inclos enllumenat	29.806,81300 €
BPUNTALU	D	LLOGUER PUNTALS ALUPROP AMB ALTURA FINS 2,80 M	0,05900 €
BQ8AU010	u	Eixugamans electric per aire calent, cabal d'aire 120 m3/hora. es desconnectara automaticament al cap de 50 segons mitjantzant un temporitzador. nivell de soroll maxm de 55 db. execucio electrica de seguretat amb protector termic incorporat.	97,99400 €
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,96400 €
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat electrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	47,70500 €
BTHT7120	u	Caixa amb ventilador helicoidal extracció F300 -60 CJTHT-71-4T-2	2.012,15900 €
BTHT8030	u	Caixa amb ventilador helicoidal extracció F300-60 CJTHT-80-4T-3	2.135,31300 €
BTHT8040	u	Caixa amb ventilador helicoidal extracció F300-60 CJTHT-80-4T-4	2.158,29100 €
ELMETAUX	u	elements auxiliars	458,73500 €
LEDESTANC	U	LLUMEMERA AQUAFO2 DE THORN	181,08000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
<b>D0701461</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b> <b>58,89100 €</b>
			Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 15,86500 = 15,86500
		Subtotal:	15,86500 15,86500
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,24700 = 0,87300
		Subtotal:	0,87300 0,87300
Materials			
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 67,01800 = 13,40400
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 0,81900 = 0,16400
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x 16,33700 = 28,42600
		Subtotal:	41,99400 41,99400
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,15865
		COST DIRECTE	58,89065
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>58,89065</b>
<b>D0701821</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b> <b>74,17900 €</b>
			Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 15,86500 = 15,86500
		Subtotal:	15,86500 15,86500
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,24700 = 0,87300
		Subtotal:	0,87300 0,87300
Materials			
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 0,81900 = 0,16400
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520 x 20,82300 = 31,65100
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 67,01800 = 25,46700
		Subtotal:	57,28200 57,28200
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,15865
		COST DIRECTE	74,17865
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>74,17865</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		136,69300 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 15,86500 =	16,65800
			Subtotal:		16,65800
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,24700 =	0,90400
			Subtotal:		0,90400
Materials					
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x 0,20100 =	80,40000
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,81900 =	0,16400
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 67,01800 =	13,40400
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 16,33700 =	24,99600
			Subtotal:		118,96400
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,16658
		COST DIRECTE			136,69258
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			136,69258

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,68900 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 18,36000 =	0,09200
A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,005	/R x 16,30700 =	0,08200
			Subtotal:		0,17400
Materials					
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,48000 =	0,50400
B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,0102	x 0,84700 =	0,00900
			Subtotal:		0,51300
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,00174
		COST DIRECTE			0,68874
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,68874

D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,75500 €
			Unitats	Preu	Parcial
Ma d'obra					Import
A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,005	/R x 16,30700 =	0,08200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 18,36000 =	0,09200
			Subtotal:		0,17400
Materials					
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,54300 =	0,57000
B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,0102	x 0,84700 =	0,00900
			Subtotal:		0,57900
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,00174
		COST DIRECTE			0,75474
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,75474

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	BARRERA	u	Subministrament i instal·lació de barrera entrada/sortida dotada de pal de 3 metres articulats, temps d'operació 1.8 segons, amb sensor de caiguda incorporat, model lince Elegance de Parkare o similar. Tot segons especificacions de memòria.	Rend.: 1,000 1.770,56 €			
P-2	CAIXER	u	Subministrament i instal·lació de caixer automàtic de cobrament, per cobrar amb monedes, bitllets i targetes de crèdit, inclòs opció de crèdit EMV, dispositiu de recàrrega massiva de monedes i SAI. Model Lince Elegance V4 de Parkare o similar. Totalment instal·lat i en funcionament. Tot segons especificacions de memòria.	Rend.: 1,000 13.802,31 €			
P-3	COMBOMB	U	Subministrament i instal·lació de quadre comandament per a bombers, format per selectors de tres posicions per a control de la ventilació, ubicat a la rampa de sortida de l'aparcament, a la part interior de l'aparcament, a menys de 5 metres de la porta de vehicles. Inclòs cables resistents al foc i canalitzacions d'enllaç entre quadre elèctric general i quadre comandament bombers.	Rend.: 1,000 569,40 €			
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	Rend.: 1,000 0,99 €			
	DAUX01	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	Rend.: 1,000 1,20 €			
P-4	DAISANOVA	u	Subministrament i instal·lació de lluminària emergència model NOVA LED N6 de 320 llúmens. Totalment instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000 89,53 €			
	DAUX0015	%	Medios auxiliars	Rend.: 1,000 1,20 €			
	DAUX0025	%	Medios auxiliars	Rend.: 1,000 1,29 €			
P-5	E1110026	m	Passamà d'acer inoxidable qualitat aisi 316 de 50 mm. de diàmetre, inclòs els suports verticals, elements de subjecció, connexió, acabats, poliment. totalment acabat segons planols. (mesurat en projecció horitzontal).	Rend.: 1,000 44,92 €			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	0,748	/R x 16,30700 =	12,19800	
			Subtotal:			12,19800	12,19800
Materials							
	B511A001	m	Passamà d'acer inoxidable, inclòs els cargols	1,000	x 32,72100 =	32,72100	
			Subtotal:			32,72100	32,72100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE 44,91900			
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 44,91900			
P-6	E1110027	m	Barana de seguretat, amb perfil d'acer galvanitzat de secció doble ona amb característiques aasho, inclòs la part proporcional d'elements de suport ancoratge i subjecció, acabada segons planol.	Rend.: 1,000 28,19 €			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,094	/R x 18,36000 =	1,72600	
	A0140000	H	Manobre	0,035	/R x 15,34200 =	0,53700	
	A013U001	h	Ajudant	0,038	/R x 16,30700 =	0,62000	
			Subtotal:			2,88300	2,88300
Materials							
	B5111AU1	m	Barana de seguretat, amb perfil d'acer galvanitzat de secció doble ona amb característiques aasho	1,000	x 24,86300 =	24,86300	
	B0718U01	m3	Mortor m-40	0,005	x 87,99300 =	0,44000	
			Subtotal:			25,30300	25,30300
							COST DIRECTE 28,18600
							GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 28,18600
P-7	E1110030	u	Subministre i col·locació de porta de fusta inclòs ferrament, bastiment, reixeta de ventilació, imprimació i pintura amb 2 mans d'esmalt, totalment instal·lada. Inclòs fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària. Inclòs pany de cop i clau mestrejada. Inclòs escupitera en la part inferior de la porta, separada 2 cm del paviment, en totes les portes de vestidors. Inclòs molla en totes les portes de serveis.	Rend.: 1,000 131,42 €			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x 18,36000 =	15,69800	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x 16,30700 =	0,62000	
			Subtotal:			16,31800	16,31800
Materials							
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x 11,80500 =	11,80500	
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x 42,80500 =	42,80500	
	BAP35185	u	Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x 60,24600 =	60,24600	
			Subtotal:			114,85600	114,85600
Partides d'obra							
	DAUX0025	%	Medios auxiliars	0,188	x 1,28900 =	0,24200	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,24200	0,24200
				COST DIRECTE			131,41600
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>131,41600</b>
P-8	E1110032	u	Portes tallafocs de 0,8 m de llum de pas mínim, amb bastiment tipus "z amb pestanya", tancament automàtic amb frontises de gravetat, resistència al foc RF-60, inclòs tapetes segons plans, protecció antioxidant i dues mans d'acabat, inclou tots els ferratges, amb placa identificativa on hi constarà la norma a la que està subjecta, la resistència al foc EI(2)60C5, el número de fabricació i el número d'assaig a la que haurà d'estar sotmesa, totalment acabada. Inclòs pany de cop i clau mestrejada, i maneta homologada. La porta portarà integrat un sistema de tancament automàtic. Inclou la pintura segons indicacions de plans.	Rend.: 1,000		234,67	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	0,867	/R x 15,34200 =	13,30200	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,200	/R x 18,36000 =	40,39200	
				Subtotal:		53,69400	53,69400
Materials							
	B511X032	u	Porta tallafoc rf-60, tipus cimesa, amb bastiment "z amb pestanya".	1,000	x 171,05400 =	171,05400	
	BOCH0001	u	Planxa d'acer galvanitzat de 2mm. per tapajunts portes rf segons planol.	1,000	x 9,91900 =	9,91900	
				Subtotal:		180,97300	180,97300
				COST DIRECTE			234,66700
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>234,66700</b>
P-9	E1110034	u	Porta de registre, de 80x100 cm. en pati de ventilació, en xapa a una sola cara. pany aga amb clau nº d-911, inclòs pintura protecció antioxidant i dues mans d'acabat. totalment instal.lada.	Rend.: 1,000		69,74	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	1,884	/R x 15,34200 =	28,90400	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,343	/R x 18,36000 =	24,65700	
				Subtotal:		53,56100	53,56100
Materials							
	B0718U01	m3	Mortor m-40	0,100	x 87,99300 =	8,79900	
	B511X034	u	Porta de registre	1,000	x 7,29800 =	7,29800	
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	7,000	x 0,01200 =	0,08400	
				Subtotal:		0,08400	0,08400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			69,74200
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>69,74200</b>
P-10	E1110043	ml	Formació de canal drenant en el peu de la cambra entre el mur pantalla i l'envà, segons planol. s'hi inclou la neteja, l'impermeabilització amb cautxú líquid vulcanitzable a l'aire, aplicat en les mateixes condicions i capes que la impermeabilització de la coberta, la peça de teixit drenant tipus enkadrain, el material drenant i la neteja del morter caigut damunt d'aquest material, després i durant el procés d'execució de l'obra, tot segons planol.	Rend.: 1,000		8,10	€
P-11	E1110065	m	Barana d'escala interior segons planol, amb tub d'acer inoxidable qualitat aisi 316, inclosa la part proporcional dels elements de suport, ancoratge, subjecció, unions amb soldadura amb argon i acabat polit a mirall, totalment instal.lada segons plans.	Rend.: 1,000		123,92	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x 15,34200 =	4,60300	
	A013F000	h	Ajudant manyà.	0,300	/R x 16,30700 =	4,89200	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x 18,36000 =	11,01600	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x 18,36000 =	9,18000	
				Subtotal:		29,69100	29,69100
Materials							
	B7018210	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,005	x 102,05100 =	0,51000	
	BB121AE0	M	BARANA D'ACER INOXIDABLE	1,000	x 93,38700 =	93,38700	
	D20100	%	Mitjans auxiliars	0,333	x 1,00600 =	0,33500	
				Subtotal:		0,33500	0,33500
				COST DIRECTE			123,92300
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>123,92300</b>
P-12	E1111001	m	Barana de protecció, amb xapa perforada d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques aasho, suport ipe 120, passamà de d 50 mm i rodons de d 16 mm, inclòs imprimació i pintura d'acabat, i ancoratge a l'estructura, acabat segons planol.	Rend.: 1,000		46,69	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	H	Manobre	0,177	/R x 15,34200 =	2,71600	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,180	/R x 18,36000 =	3,30500	
				Subtotal:		6,02100	6,02100
Materials							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBMZP010	m	Part proporcional d'elements de fixació, per a barres de seguretat	1,000 x 3,04100 = 3,04100
	BB14U011	m	Passamà de planxa d'acer galvanitzat plegada, d'1,4 mm de gruix i desenvolupament 30 cm, col.locat amb tacs d'expansió i cargols.	1,000 x 13,43600 = 13,43600
	B511AA00	m	Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques aasho	2,000 x 12,09800 = 24,19600
Subtotal:				40,67300
COST DIRECTE				46,69400
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,69400

P-13	E1111OCA	u	Abocador complet de porcellana blanca de dim. 510x410 mm, clau de pas individual, aixeta, reixa cromada, amb protec. de goma, accessoris i connexió a baixant. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	177,93 €
------	----------	---	--	--------------	----------

P-14	E111HSAK	m2	Paredó de 10 cm de gruix, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, col.locada amb morter mixt 1:2:10/165 l. En les parets de les càmeres de les pantalles es faran juntes verticals cada 14 metres. Les càmeres es ventilaran mitjançant maons calats situats en la part superior i inferior.	Rend.: 1,000	15,41 €
------	----------	----	---	--------------	---------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	0,200 /R x 15,34200 =	3,06800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x 18,36000 =	7,34400
Subtotal:				10,41200	10,41200
Materials					
	B0718U01	m3	Mortor m-40	0,020 x 87,99300 =	1,76000
	B0FA12A0	u	Totxana de 29x14x10 cm	22,500 x 0,14400 =	3,24000
Subtotal:				5,00000	5,00000
COST DIRECTE				15,41200	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,41200	

P-15	E111NUSV	u	Subministre i instal·lació d'equipament de lavabo per a persones amb mobilitat reduïda, format per barra mural recta fixe i barra mural doble de 800 mm de llargaria i 35 mm de diàmetre de tub d'hacer inoxidable AISI 316. Col.locat amb fixacions mecàniques. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	225,00 €
------	----------	---	--	--------------	----------

P-16	E111U5AK	m3	Paret de 14 cm de gruix, per tancament, de totxana de 29x14x10 cm, per a revestir, fins a una alçada de 5 m, col.locada amb morter mixt 1:2:10/165 l.	Rend.: 1,000	152,78 €
------	----------	----	---	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	1,691 /R x 15,34200 =	25,94300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	2,818 /R x 18,36000 = 51,73800
Subtotal:				77,68100
COST DIRECTE				152,78200
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				152,78200

P-17	E121B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II.	Rend.: 1,000	27,90 €
------	----------	----	--	--------------	---------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	0,360 /R x 15,34200 =	5,52300
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,728 /R x 18,36000 =	13,36600
Subtotal:				18,88900	18,88900

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials					
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1.	31,200 x 0,19900 =	6,20900
	B70A4D11	m3	Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	0,022 x 112,69800 =	2,47900
	D3UX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,211 x 1,53300 =	0,32300
Subtotal:				0,32300	0,32300
COST DIRECTE				27,90000	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,90000	

P-18	E1M4P026	m2	Reixa de ventilació d'acer galvanitzat situada en el terra constituïda per subestructura d'acer S-275 de 35x35/80x5-35x5 i angular de recolzament de 90mm d'alçada, construïda per a suportar la sobrecàrrega derivada del tren de càrregues de la IAP. Inclou el premarc, el marc, la impermeabilització i el desguàs. Inclouent tots els reforços d'acer S-275 que la DF estimi oportú. S'inclouen tots els mitjans i recursos per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000	427,13 €
------	----------	----	---	--------------	----------



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	E1Y1B220	U	Perforació en mur pantalla de formigó armat per formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal, amb un gruix de pantalla aproximat de 60-80 cm, amb broca de diamant intercambiable.	Rend.: 0,999 81,24 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350 /R x 15,86500 = 5,55800
			Subtotal:	5,55800 5,55800
Maquinària				
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	0,350 /R x 216,02700 = 75,68500
			Subtotal:	75,68500 75,68500
			COST DIRECTE	81,24300
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,24300
P-20	E1Y1B22F	u	Perforació en forjat de formigó armat per a formació de passaforjats fins a 200 mm de diàmetre nominal, amb qualsevol gruix de forjat, amb broca de diamant intercambiable. Inclòs segellat amb cordó cel·lular de polietilè i masilla elàstica anticarburant. Tot acabat segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 81,16 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350 /R x 15,86500 = 5,55300
			Subtotal:	5,55300 5,55300
Maquinària				
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	0,350 /R x 216,02700 = 75,60900
			Subtotal:	75,60900 75,60900
			COST DIRECTE	81,16200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,16200
P-21	E1Y1D320	U	Perforació en mur pantalla de formigó armat per formació de passamurs fins a 500 mm de diàmetre nominal, amb un gruix de pantalla aproximat de 60-80 cm, amb broca de diamant intercambiable.	Rend.: 1,031 112,46 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x 15,86500 = 7,69400
			Subtotal:	7,69400 7,69400
Maquinària				
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	0,500 /R x 216,02700 = 104,76600
			Subtotal:	104,76600 104,76600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	112,46000
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	112,46000
P-22	E1YND32F	u	Perforació en forjat de formigó armat per a formació de passaforjats fins a 500 mm de diàmetre nominal, amb qualsevol gruix de forjat, amb broca de diamant intercambiable. Inclòs segellat amb cordó cel·lular de polietilè i masilla elàstica anticarburant. Tot acabat segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 115,95 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x 15,86500 = 7,93300
			Subtotal:	7,93300 7,93300
Maquinària				
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	0,500 /R x 216,02700 = 108,01400
			Subtotal:	108,01400 108,01400
			COST DIRECTE	115,94700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	115,94700
P-23	E2111110	m2	Impermeabilització de canal existent entre pantalla i els forjats interiors i solera, amb dues capes d'emulsió asfàltica modificada amb polimers tipus prenotech, projectada a màquina i un gruix aprox. de 3 mm. Inclou tots els mitjans necessaris per a la seva correcta execució. Tot segon plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000 10,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,200 /R x 15,34200 = 3,06800
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,200 /R x 18,36000 = 3,67200
			Subtotal:	6,74000 6,74000
Materials				
	B0552420	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-1	14,000 x 0,23300 = 3,26200
			Subtotal:	3,26200 3,26200
Partides d'obra				
	DAUX0015	%	Medios auxiliars	0,079 x 1,19700 = 0,09500
			Subtotal:	0,09500 0,09500
			COST DIRECTE	10,09700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,09700
P-24	E21119U0	m	Tall amb serra de disc de solera de formigó per definir juntes de retracció, fins a una fondària de 40 mm, tot acabat segons plànols.	Rend.: 1,000 1,37 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x 15,86500 =	0,95200	
						Subtotal:	0,95200
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,060	/R x 6,82000 =	0,40900	
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	1,000	x 0,01200 =	0,01200	
						Subtotal:	0,01200
						COST DIRECTE	1,37300
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,37300

P-25 E2112188 M2 EXCAVACIÓ PER A LA CONSTRUCCIÓ DE PANTALLES DE QUALSEVOL FONDÀRIA I AMB GRUIX 80-100 CM, AMB DOS EQUIPS ESPECIALS PER A PANTALLES DE GRAN FONDÀRIA TIPUS EXCAVADORA-GRUA HIDRAULICA SOBRE CADENES LIEBHERR HS 845 HD LITRONIC, AMB CULLERA ESPECÍFICA PER PANTALLES DE PES SUPERIOR A 12 T I PER A UNA CÀRREGA MÀXIMA DE 22.5 T. INCLOU MAQUINÀRIA AUXILIAR PER A LA COL·LOCACIÓ DE LES ARMADURES I DEL FORMIGONAT. INCLOS LLOTS POLIMÈRICS I/O TIXOTRÒPICS, REPERCUSIÓ DE TRÉPAN DE 12 T EN CAS NECESSARI, EN TERRENY AMB LES CARACTERÍSTIQUES DEFINIDES AL ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLOENT LA PERFORACIÓ EN ROCA NECESSÀRIA I TOTA L'EXCAVACIÓ PER SOTA DEL NIVELL FREÀTIC NECESSÀRIA. INCLOENT-HI L'ENDERROC DE POSSIBLES SERVEIS I ALTRES ESTRUCTURES EXISTENTS, EL POSSIBLE TRÀNSIT INTERIOR DE LES TERRES I LA CÀRREGA I TOTES LES OPERACIONS I ELEMENTS ESPECIFICATS EN EL PLEC DE CONDICIONS. INCLOENT TOTS ELS MUNTATGES I DESMUNTATGES NECESSARIS D'EQUIPS DE PERFORACIÓ DE MUR PANTALLA I D'EQUIPS DE TRACTAMENT DE LLOTS POLIMÈRICS I/O TIXOTRÒPICS. INCLOU EL TALL I RETIRADA DE TOTS ELS CABLES D'ANCORATGES INACTIUS EXISTENTS EN L'EXCAVACIÓ, PRESERVANT EN TOT MOMENT EL CORRECTE ESTAT DELS CAPS DELS ANCORATGES. EN CAS D'AVÍS, ALERTA O ALARMA DEL PLA D'AUSCULTACIÓ, LA CONSTRUCTORA, SOTA LA SEVA RESPONSABILITAT I AL SEU CÀRREC, HAURÀ DE MODIFICAR LA FORMA D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN CURS, SEGUINT LES INDICACIONS DE LA D.F, JA SIGUI REDUINT LES AMPLADES DELS MÒDULS PANTALLA, MODIFICANT EL RITME D'AVANÇAMENT DE LES OBRES, CANVIANT LA TIPOLOGIA DELS TREBALLS, CANVIANT LES CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA, ETC. SENSE INCREMENT DEL COST NI DEL TERMINI DE LES OBRES. S'INCLOUEN TOTS ELS MITJANS I RECURSOS NECESSARIS. TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PROPIETAT. INCLOU NETEJA DE LA ZONA DE TREBALL, NETEJA DE TOTS ELS VEHICLES INVOLUCRATS DIRECTA O INDIRECTAMENT EN

Rend.: 1,000 55,82 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
L'EXCAVACIÓ, I LA NETEJA DE TOTS ELS CARRERS DE L'ENTORN EN CAS NECESSARI MITJANÇANT MAQUINÀRIA ESPECÍFICA.							
Ma d'obra							
	A010005P	H	ENCARREGAT (A0111000)	0,050	/R x 20,53200 =	1,02700	
	A012020P	H	OFICIAL 1A (A00020P5)	0,100	/R x 18,36000 =	1,83600	
	A0140000	H	Manobre	0,200	/R x 15,34200 =	3,06800	
						Subtotal:	5,93100
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x 51,11400 =	2,55600	
	C3GZ2000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotròpics, per a pantalles	0,0002	/R x 2.335,14500 =	0,46700	
	C3GZ1000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pantalles	0,0001	/R x 4.343,49200 =	0,43400	
	CHC13140	H	Excavadora sobre erugues, de mida gran equipada amb cullera prensora de 1100 l	0,265	/R x 146,10000 =	38,71700	
	CTRE12T1	H	Trépan 12 T a través o encastat en materials alt resistència	0,020	/R x 332,49900 =	6,65000	
						Subtotal:	48,82400
Materials							
	B3Z51000	KG	Llot tixotròpic	9,500	x 0,11200 =	1,06400	
						Subtotal:	1,06400
						COST DIRECTE	55,81900
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,81900

P-26 E211218N M2 EXCAVACIÓ PER A LA CONSTRUCCIÓ DE PANTALLES SITUADES EN ELS CREUAMENTS DE SERVEIS EXISTENTS, FINA 18 M DE FONDÀRIA I AMB GRUIX 80-100 CM, AMB EQUIPS ESPECIALS PER A PANTALLES DE GRAN FONDÀRIA MITJANÇANT RETROEXCAVADORA GIRATÒRIA AMB BIVALVA BATILÓ TIPUS CATERPILLAR 330 SOBRE CADENES DE 40T. INCLOS LLOTS POLIMÈRICS I/O TIXOTRÒPICS, REPERCUSIÓ DE TRÉPAN DE 12 T EN CAS NECESSARI, EN TERRENY AMB LES CARACTERÍSTIQUES DEFINIDES AL ESTUDI GEOTÈCNIC, INCLOENT LA PERFORACIÓ EN ROCA NECESSÀRIA I TOTA L'EXCAVACIÓ PER SOTA DEL NIVELL FREÀTIC NECESSÀRIA. INCLOENT-HI L'ENDERROC DE POSSIBLES SERVEIS I ALTRES ESTRUCTURES EXISTENTS, EL POSSIBLE TRÀNSIT INTERIOR DE LES TERRES I LA CÀRREGA I TOTES LES OPERACIONS I ELEMENTS ESPECIFICATS EN EL PLEC DE CONDICIONS. INCLOENT TOTS ELS MUNTATGES I DESMUNTATGES NECESSARIS D'EQUIPS DE PERFORACIÓ DE MUR PANTALLA I D'EQUIPS DE TRACTAMENT DE LLOTS POLIMÈRICS I/O TIXOTRÒPICS. INCLOU EL TALL I RETIRADA DE TOTS ELS CABLES D'ANCORATGES

Rend.: 1,000

51,41 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			INACTIUS EXISTENTS EN L'EXCAVACIÓ, PRESERVANT EN TOT MOMENT EL CORRECTE ESTAT DELS CAPS DELS ANCORATGES. EN CAS D'AVIS, ALERTA O ALARMA DEL PLA D'AUSCULTACIÓ, LA CONSTRUCTORA, SOTA LA SEVA RESPONSABILITAT I AL SEU CÀRREC, HAURÀ DE MODIFICAR LA FORMA D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN CURS, SEGUINT LES INDICACIONS DE LA D.F, JA SIGUI REDUINT LES AMPLADES DELS MÒDULS PANTALLA, MODIFICANT EL RITME D'AVANÇAMENT DE LES OBRES, CANVIANT LA TIPOLOGIA DELS TREBALLS, CANVIANT LES CARACTERÍSTIQUES DE LA MAQUINÀRIA, ETC. SENSE INCREMENT DEL COST NI DEL TERMINI DE LES OBRES. S'INCLOUEN TOTS ELS MITJANS I RECURSOS NECESSARIS. TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PROPIETAT. INCLOU NETEJA DE LA ZONA DE TREBALL, NETEJA DE TOTS ELS VEHICLES INVOLUCRATS DIRECTA O INDIRECTAMENT EN L'EXCAVACIÓ, I LA NETEJA DE TOTS ELS CARRERS DE L'ENTORN EN CAS NECESSARI MITJANÇANT MAQUINÀRIA ESPECÍFICA. INCLOU L'EXECUCIÓ PER TRAMS CONTRA PANTALLES EXECUTADES PRÈVIAMENT I LA PREPARACIÓ, SUBMINISTRAMENT I DISPOSICIÓ DE JUNTA ESPECÍFICA. INCLOU L'EXECUCIÓ DES DE QUALSEVOL SUPERFÍCIE, JA SIGUI TERRENY NATURAL O LA PRÒPIA COBERTA DE L'APARCAMENT. INCLOU LA COL·LOCACIÓ D'ARMADURES ENTRE PANTALLES EXISTENTS DES DE QUALSEVOL POSICIÓ EN ALÇAT, PLANTA I NIVELL.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	H		Manobre	0,400	/R x 15,34200 =	6,13700
A012020P	H		OFICIAL 1A (A00020P5)	0,200	/R x 18,36000 =	3,67200
A010005P	H		ENCARREGAT (A0111000)	0,100	/R x 20,53200 =	2,05300
			Subtotal:			11,86200
Maquinària						
C1313332	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batlló	0,530	/R x 45,32000 =	24,02000
CTRE12T1	H		Trépan 12 T atravessar o encastar en materials alt resistència	0,020	/R x 332,49900 =	6,65000
C3GZ2000	u		Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de tractament de llots tixotrópics, per a pantalles	0,00117	/R x 2.335,14500 =	2,73200
C3GZ1000	u		Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació, per a pantalles	0,00117	/R x 4.343,49200 =	5,08200
			Subtotal:			38,48400
Materials						
B3Z51000	KG		Llot tixotrópic	9,500	x 0,11200 =	1,06400
			Subtotal:			1,06400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	51,41000		
				GASTOS INDIRECTOS	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,41000		
P-27	E2112ARQ	U	Construcció d'arqueta de decantació per a la connexió de xarxa de bombeig de freàtic a la claveguera. Tot segons plànols i indicacions de la DF i dels responsables del clavegueram. S'inclou la constitució d'aval a favor de l'entitat gestora del clavegueram per a prevenir possibles desperfectes en el clavegueram deguts a l'esgotament de les aigües freàtiques.	Rend.: 1,000	4,722,87 €		
P-28	E2112PIE	U	PIEZÒMETRE PER A CONTROL DEL NIVELL FREÀTIC, COL·LOCAT EN EL PERÍMETRE EXTERIOR DE LES PANTALLES, REPLANTEJATS A OBRA SEGONS INSTRUCCIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA, I AMB UNA PROFUNDITAT MÍNIMA DE 25 M PER ASSEGURAR UN CONTROL CORRECTE DEL COMPORTAMENT DE LES AIGÜES FREÀTIQUES. S'INCLOU LA PRESA DE MESURES SUCCESIVES (30 MESURES APROXIMADAMENT).	Rend.: 1,000	883,45 €		
P-29	E2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 3,500	10,18 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 15,86500 =	4,53300	
	A0140000	H	Manobre	1,000	/R x 15,34200 =	4,38300	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x 19,44600 =	0,55600	
			Subtotal:			9,47200	9,47200
			Maquinària				
	C2001000	h	Martell trencador manual	1,000	/R x 2,49000 =	0,71100	
			Subtotal:			0,71100	0,71100
				COST DIRECTE	10,18300		
				GASTOS INDIRECTOS	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,18300		
P-30	E2213422	m3	Excavació general de terres a cel obert, amb mitjans mecànics, en terreny amb les característiques definides a l'estudi geotècnic. Inclou fons d'excavació i totes les excavacions de rampes provisionals necessàries per portar a terme la totalitat de l'excavació a cel obert prevista en plànols. Inclou l'excavació de terres amb presència de metano. S'inclouen la repercusió de demolicions de fonamentacions, demolicions de les estructures de formigó existents, demolicions de tot tipus de canalització de serveis inclosa solera, o de qualsevol altre element. Inclou càrrega mecànica i manual sobre camió. Inclou transport de terres dins l'obra, amb camió, carregat amb mitjans mecànics i/o manuals amb la mateixa màquina que excava o altre	Rend.: 1,000	3,20 €		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de diferent; incloent temps d'espera per càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica. Amidament sobre perfil d'excavació.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x 84,24500 = 3,20100
			Subtotal:	3,20100
			COST DIRECTE	3,20100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,20100
P-31	E221END8	M	ENDERROC DE CORONAMENT DE MUR PANTALLA DE 80 CM DE GRUIX, PER A L'ANIVELLAMENT DEFINITIU, INCLÒS CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR I CÀNON DE VERTIT.	Rend.: 1,000 48,22 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,670 /R x 15,34200 = 10,27900
	A0150000	h	Manobre especialista	1,350 /R x 15,86500 = 21,41800
			Subtotal:	31,69700
Maquinària				
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,670 /R x 12,60000 = 8,44200
	C150020P	H	CAMIO PER TRANSPORT DE 20 T	0,067 /R x 39,21400 = 2,62700
	C131020P	H	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA DE 50 CV AMB LLARGARIA DE BRAÇDE 4 M, COM A MAXIM (I01020P0)	0,067 /R x 81,39600 = 5,45400
			Subtotal:	16,52300
			COST DIRECTE	48,22000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,22000
P-32	E221ZPAN	m3	Transport de terres i llots polimèrics o tixotròpics, i els residus resultants de les demolicions, resultants de l'excavació de pantalles a instal·lació autoritzada de gestió de residus situada a qualsevol distància, amb camió tipus banyera estanca o dumper carregat a màquina, dels productes resultants de les excavacions. Inclou l'excavació de terres amb presència de metano. S'inclouen tots els desplaçaments interiors a obra, tot el temps d'asseccament a l'obra o en un altre lloc escollit per la constructora, i totes les operacions de càrrega i descàrrega interiors. Inclòs el temps d'espera per la càrrega i la descàrrega en instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o	Rend.: 1,000 6,16 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica. Amidament sobre perfil d'excavació.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,100 /R x 39,21400 = 3,92100
	C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,050 /R x 44,69700 = 2,23500
			Subtotal:	6,15600
			COST DIRECTE	6,15600
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,15600
P-33	E222262A	m3	Excavació de rases sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i qualsevol amplària, en terreny amb les característiques definides a l'estudi geotècnic, amb mitjans mecànics o manuals, i càrrega manual i/o mecànica sobre camió. Inclou l'excavació de terres amb presència de metano. Inclòs apuntament, estrebats necessaris i allisada manual. S'inclouen la repercusió de demolicions de fonamentacions, demolicions de les estructures de formigó existents, demolicions de tot tipus de canalització de serveis inclosa solera, o de qualsevol altre element. Inclòs transport de terres dins l'obra, amb camió, carregat amb mitjans mecànics i/o manuals amb la mateixa màquina que excava o altre de diferent; incloent temps d'espera per càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica. Amidament sobre perfil d'excavació.	Rend.: 1,000 9,56 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,187 /R x 51,11400 = 9,55800
			Subtotal:	9,55800
			COST DIRECTE	9,55800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,55800
P-34	E222362A	m3	Excavació general de terres sense rampa d'accés per extreure les últimes terres de l'excavació mitjançant maquinària específica necessària tipus retroexcavadora mitjana amb bivalva batllon o similar, amb fondària superior a 4 m i qualsevol amplària, en terreny amb les característiques definides a l'estudi geotècnic, i càrrega sobre camió. Inclou l'excavació de terres amb presència de metano. Inclòs apuntament, estrebats necessaris i allisada manual. Inclòs transport de terres dins l'obra, amb camió, carregat amb mitjans mecànics i/o manuals amb la	Rend.: 1,000 10,99 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			mateixa màquina que excava o altre de diferent; incloent temps d'espera per càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica. Amidament sobre perfil d'excavació.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,057	/R x 51,11400 =	2,91300
	C1312342	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,087	/R x 92,81200 =	8,07500
			Subtotal:			10,98800
			COST DIRECTE			10,98800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,98800
P-35	E2231411	m3	Excavació per a recalçat de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor		Rend.: 1,000	113,22 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	7,200	/R x 15,34200 =	110,46200
			Subtotal:			110,46200
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,76155
			COST DIRECTE			113,22355
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,22355
P-36	E225AJ70	m3	Subministrament i col·locació de capa de graves constituïda d'enmacat de pedra drenant sota solera, tipus 20-40, rentada, en tota l'amplària de la nau de l'aparcament, i una profunditat mínima de 15 cm. Inclou subministrament, transport dins l'obra i abocament. Inclou tots els mitjans necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons plànols de detall. Inclou el repàs i piconatge de sòl d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM. S'inclou disposició mitjans auxiliars per garantir la seguretat, neteja de la zona de treball i tot allò necessari per deixar la unitat d'obra acabada.		Rend.: 1,000	32,26 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,010	/R x 15,34200 =	0,15300
			Subtotal:			0,15300
Maquinària						
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x 88,09900 =	0,52900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	0,52900	0,52900	
Materials						
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	1,800	x 17,54300 =	31,57700
			Subtotal:			31,57700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00230
			COST DIRECTE			32,26130
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,26130
P-37	E24120A9	m3	Transport de terres a un abocador autoritzat i controlat situat a qualsevol distància, amb camió carregat a màquina, dels productes resultants de les excavacions, inclòs els llots polimèrics o tixotròpics i els residus resultants de les demolicions, incloent la descàrrega. Inclòs el temps d'espera per la càrrega i la descàrrega. Inclou el transport de terres amb presència de metano. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica. Amidament sobre perfil d'excavació.		Rend.: 1,000	4,02 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,065	/R x 39,21400 =	2,54900
	C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,033	/R x 44,69700 =	1,47500
			Subtotal:			4,02400
			COST DIRECTE			4,02400
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,02400
P-38	E2RA71H0	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb qualsevol recorregut. Inclou disposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (residus inerts). Inclou disposició controlada a abocador específic de residus no especials. Inclòs descàrrega i canon de vertit. Inclòs el temps d'espera per la càrrega i la descàrrega. Inclòs el pagament de totes les taxes. Amidament sobre perfil de demolició.		Rend.: 1,000	8,92 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 6,15400 =	8,92300
			Subtotal:			8,92300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	8,92300		
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,92300</b>		
P-39	E2YGPOUS	U	FORMACIÓ DE POU PER A BOMBEIG DE LES AIGÜES FREÀTIQUES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'APARCAMENT, INCLOS PERFORACIÓ AMB MÈTODE DE "HINCA"; TUB MICROPERFORAT, REBLERT DE GRAVA, DESENVOLUPAMENT DEL POU, TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR I CANON DE VERTIT, REGULADOR DE CABAL, BOMBA, GRUP ELECTRÒGEN I TUBS PER ABOCAR LES AIGÜES AL CLAVEGUERAM. EL POU S'EXECUTARÀ SEGONS LES RECOMANACIONS DELS DIFERENTS ESTUDIS HIDROGEOLÒGICS I INSTRUCCIONS DE LA D.F. INCLOU EL CONSUM ENERGÈTIC DURANT TOT EL PROCÉS D'EXECUCIÓ. INCLOU EL BOMBEIG DE LES AIGÜES I EL SEU CONTROL DURANT L'EXECUCIÓ DE TOTES LES OBRES, TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PROPIETAT.	Rend.: 0,972 5.750,67 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	67,500	/R x 15,34200 =	1.065,41700
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	67,500	/R x 18,36000 =	1.275,00000
			Subtotal:			2.340,41700
Maquinària						
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	67,500	/R x 37,50000 =	2.604,16700
			Subtotal:			2.604,16700
Materials						
	BNH16320	u	Bomba centrífuga autoaspirant de 3 m3/h de cabal, com a màxim, de 1,5 bar de pressió màxima, de tipus 2	2,000	x 247,92700 =	495,85400
	BNX12220	u	Grup de pressió d'aigua de membrana, per a un cabal de 3 m3/h, com a màxim, pressió màxima de 4 bar i mínima de 3 bar amb motor trifàsic	2,000	x 148,64400 =	297,28800
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	1.078,818	x 0,01200 =	12,94600
			Subtotal:			12,94600
			COST DIRECTE			5.750,67200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5.750,67200</b>

P-40	E311ZY02	M3	FORMIGÓ DE NETEJA I ANIVELLAMENT HM-20, CAPA DE 10 CM DE GRUIX, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM. INCLÒS TRANSPORT, ABOCAT AMB BOMBA I/O CUBILOT SITUATS EN IGUAL O DIFERENT NIVELL. INCLOU TOTS ELS TUBS, MÀNEGUES I ACCESSORIS NECESSARIS PER FORMIGONAR AMB BOMBA. INCLOU LA UTILITZACIÓ DE DUMPER AMB BOMBA EN CAS NECESSARI. S'INCLOUEN TOTS ELS MITJANS NECESSARIS PER LA CORRECTE EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU TOTES LES FEINES ADDICIONALS PER EXECUTAR L'ESTRUCTURA	Rend.: 1,000 62,07 €
------	----------	----	--	----------------------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			SOTA COBERTA: MITJANS D'ELEVACIÓ ADDICIONALS, MAQUINÀRIA PEL TRANSPORT HORIZONTAL I VERTICAL DELS MATERIALS, TRANSPORT MANUAL, CÀRREGUES A DIFERENTS NIVELLS PER ACOPIES INTERIORS, ETC.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,120	/R x 15,34200 =	1,84100
			Subtotal:			1,84100
Maquinària						
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x 126,59400 =	10,12800
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,022	/R x 2,97400 =	0,06500
			Subtotal:			10,19300
Materials						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,030	x 48,58000 =	50,03700
			Subtotal:			50,03700
			COST DIRECTE			62,07100
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>62,07100</b>

P-41	E321515F	M3	FORMIGÓ PER MURS DE CONTENCIÓ I PORTANTS, HA-30/B/20/IIa, AMB ALTURA MÀXIMA ENTRE FORJATS DE 5 M SI ES TRACTA DE MURS CONNECTANT FORJATS, I ALTURA MÀXIMA TOTAL DE 5 M EN LA RESTA DE SITUACIONS, ABOCAT AMB ELS MITJANS ADEQUATS (BOMBA, CUBILOT, DUMPER, ETC), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE GRANULAT 20 MM. ES FORMIGONARÀ TOTA L'ALÇADA DEL MUR EN DIFERENTS FASES SI EL MUR CONNECTA DIFERENTS FORJATS, EN TOT CAS ELS JUNTS DE FORMIGONAT COINCIDIRAN AMB JUNTS VERTICALS I HORIZONTALS DE L'ENCOFRAT. ES FORMIGONARÀ DE FORMA ALTERNATIVA, EVITANT EN TOT CAS EXECUTAR SIMULTÀNEAMENT TRAMS DE MURS AMB JUNTA DE RETRACCIÓ COMÚ. INCLOU TOTS ELS MITJANS MANUAIS I TÈCNICS AUXILIARS A L'OBRA NECESSARIS PER OBTENIR UN FORMIGÓ SENSE FISURES. S'INCLOU LA FORMACIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT, DE RETRACCIÓ I DE DILATACIÓ.	Rend.: 1,000 75,70 €
------	----------	----	---	----------------------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x 15,34200 =	4,60300	
			Subtotal:			4,60300	4,60300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Maquinària							
	C1701U10	h	Camión amb bomba de formigonar	0,100	/R x 126,59400	=	12,65900
					Subtotal:		12,65900
Materials							
	B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa.	1,010	x 57,85500	=	58,43400
					Subtotal:		58,43400
					COST DIRECTE		75,69600
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		75,69600
P-42	E3G1Z001	M	FORMACIÓ DE DOBLE MURET GUIA DE PANTALLES, DE 25 CM DE GRUIX I 100 CM D'ALÇÀRIA, DE FORMIGÓ HA-25/B/20/IIa. INCLÒS EXCAVACIÓ DE LA RASA, FORMIGÓ ABOCAT AMB BOMBA O AMB CUBILOT. INCLÒS TOTES LES ARMADURES NECESSÀRIES D'ACER B-500-S. INCLOENT LA RETIRADA POSTERIOR, CÀRREGA, TRANSPORT I DESCÀRREGA A L'ABOCADOR. S'INCLOUEN TOTS ELS ENCOFRATS I APUNTALAMENTS NECESSARIS.			Rend.: 1,000	85,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x 15,34200	=	7,67100
	A0123001	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,500	/R x 18,36000	=	9,18000
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500	/R x 18,36000	=	9,18000
					Subtotal:		26,03100
Maquinària							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,030	/R x 116,14200	=	3,48400
					Subtotal:		3,48400
Materials							
	B0DZA000	I	Desencofrant	0,120	x 1,80900	=	0,21700
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	4,400	x 0,71700	=	3,15500
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0066	x 162,24100	=	1,07100
	B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,380	x 0,92100	=	0,35000
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x 0,33500	=	0,55300
	B065960B	m3	Formigó ha-25, consistència tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,500	x 53,68000	=	26,84000
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	50,000	x 0,48000	=	24,00000
					Subtotal:		56,18600
					COST DIRECTE		85,70100
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,70100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-43	E4010002	M	Fer regata contínua amb amplària igual o superior a 30 cm, i 2 cm de gruix com a mínim, a les pantalles per recolçar el forjat interior, segons plànols i plec de prescripcions tècniques. Inclòs el repicat i/o abuxardat de les pantalles o dels murs de contenció. Regata realitzada a mà i amb compressor o amb mitjans mecànics, i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió. Inclòs el transport dins de les obres i el transport fins abocador, i el temps d'espera per a càrrega i descàrrega de la runa a l'abocador. Inclòs tot allò necessari per a la correcte execució dels treballs.			Rend.: 1,000	10,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 15,86500	=	3,96600
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 15,34200	=	3,83600
					Subtotal:		7,80200
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x 12,60000	=	3,15000
					Subtotal:		3,15000
					COST DIRECTE		10,95200
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,95200
P-44	E4010003	M	Fer regata contínua amb amplària entre 50 i 150 cm, i 2 cm de gruix com a mínim, a les pantalles per recolçar els fonaments, segons plànols i plec de prescripcions tècniques. Inclòs el repicat i/o buixardat de les pantalles o dels murs de contenció. Regata realitzada a mà i amb compressor o amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió, transport dins de les obres fins abocador, temps d'espera per a càrrega i descàrrega de la runa a l'abocador, incloent les taxes i/o cànon d'abocament. Inclòs tot allò necessari per a la correcte execució dels treballs.			Rend.: 1,000	17,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x 15,86500	=	6,34600
	A0140000	H	Manobre	0,400	/R x 15,34200	=	6,13700
					Subtotal:		12,48300
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x 12,60000	=	5,04000
					Subtotal:		5,04000
					COST DIRECTE		17,52300
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,52300
P-45	E401000N	M	Fer regata contínua amb amplària igual o superior a 90 cm, i 2 cm de gruix com a mínim, a les pantalles per recolçar el forjat de coberta, segons plànols i plec de prescripcions tècniques. Inclòs el repicat i/o abuxardat de les pantalles o dels murs de contenció.			Rend.: 1,000	16,43 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Regata realitzada a mà i amb compressor o amb mitjans mecànics, i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió. Inclòs el transport dins de les obres i el transport fins abocador, i el temps d'espera per a càrrega i descàrrega de la runa a l'abocador. Inclòs tot allò necessari per a la correcte execució dels treballs.	
				Rend.: 1,000
				15,15 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0150000	h	Manobre especialista	0,375 /R x 15,86500 = 5,94900
	A0140000	H	Manobre	0,375 /R x 15,34200 = 5,75300
			Subtotal:	11,70200 11,70200
				Maquinària
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,375 /R x 12,60000 = 4,72500
			Subtotal:	4,72500 4,72500
				COST DIRECTE 16,42700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,42700
P-46	E411102A	m2	Cel ras amb plaques de guix laminat per a revestir de 13 mm de gruix, sistema fix amb entramat ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada.	Rend.: 1,000 16,35 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0137000	H	AJUDANT DE COL.LOCADOR	0,080 /R x 16,30700 = 1,30500
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL.LOCADOR	0,350 /R x 18,36000 = 6,42600
			Subtotal:	7,73100 7,73100
				Materials
	B0527030	kg	Guix amb additius per agafar perfils i plaques	0,55125 x 0,42700 = 0,23500
	B84ZB0E0	m2	Entramat metàl·lic ocult amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras	1,000 x 2,43400 = 2,43400
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,9845 x 0,05800 = 0,11500
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,49665 x 0,84700 = 0,42100
	B0CC5000	m2	Placa de guix laminat de 13 mm de gruix	1,113 x 3,71800 = 4,13800
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x 6,49300 = 1,16900
			Subtotal:	8,51200 8,51200
				Partides d'obra
	DAUX01	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 x 1,19700 = 0,10500
			Subtotal:	0,10500 0,10500
				COST DIRECTE 16,34800
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,34800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	E411GPAX	m2	Paredó recolzat divisori de 7 cm de gruix, de totxana de 29x14x7 cm, per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	Rend.: 1,000 15,15 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0140000	H	Manobre	0,210 /R x 15,34200 = 3,22200
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,420 /R x 18,36000 = 7,71100
			Subtotal:	10,93300 10,93300
				Materials
	B0FA12N0	u	Totxana de 29x14x7,5 cm	22,95102 x 0,14400 = 3,30500
	B070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,009 x 82,94200 = 0,74600
			Subtotal:	4,05100 4,05100
				Partides d'obra
	DAUX0025	%	Medios auxiliars	0,127 x 1,28900 = 0,16400
			Subtotal:	0,16400 0,16400
				COST DIRECTE 15,14800
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,14800
P-48	E4435315	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000 1,47 €
				Unitats Preu Parcial Import
				Ma d'obra
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018 /R x 18,36000 = 0,33000
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010 /R x 18,18800 = 0,18200
			Subtotal:	0,51200 0,51200
				Maquinària
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018 /R x 2,82700 = 0,05100
			Subtotal:	0,05100 0,05100
				Materials
	B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col.locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 0,89500 = 0,89500
			Subtotal:	0,89500 0,89500
				DESPESES AUXILIARS 2,50 % 0,01280
				COST DIRECTE 1,47080
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,47080

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-49	E451315G	M3	FORMIGO PER BIGUES I MURS, HA-30/B/20/IIa+Qa RESISTENT ALS SULFATS, ABOCAT AMB ELS MITJANS ADEQUATS (BOMBA, CUBILOT, DUMPER, ETC), DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDARIA MÀXIMA DE GRANULAT 20 MM. TOT SEGONS EL PREVIST EN EL PLEC I ELS PLÀNOLS. S'INCLOUEN TOTS EL MITJANS I RECURSOS NECESSARIS. TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PROPIETAT	Rend.: 1,000 85,04 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,300 /R x 15,34200 =	4,60300	
			Subtotal:		4,60300	4,60300
Maquinària						
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100 /R x 116,14200 =	11,61400	
			Subtotal:		11,61400	11,61400
Materials						
	B065E81B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa	1,030 x 66,81900 =	68,82400	
			Subtotal:		68,82400	68,82400
			COST DIRECTE			85,04100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,04100

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	E4B11410	KG	ACER EN ARMAT B-500-S PER TOT TIPUS D'ESTRUCTURES, PANTALLES, MURS, BIGUES, MICROPILONS, SOSTRES, LLOSES, PILARS, BIGUES, JÀSSERES, FONAMENTS, ETC. (LÍMIT ELÀSTIC NO INFERIOR A 500 N/MM2). INCLOS EL DOBLEGAMENT, SOLDATGE, SEPARADORS I PÈRDUES PER TALL DE LES BARRES I SOLAPAMENTS ADIENTS. INCLOS TOTS ELS RIGIDITZADORS NECESSARIS PER EVITAR DEFORMACIONS DE LES ARMADURES DURANT LES FEINES DE COL·LOCACIÓ. INCLOS ELS MUNTATGES EN ZONES AMB CORBATURA. INCLOS LA FORMACIÓ DE FINESTRES EN PANTALLES PER PASSOS DE INSTAL·LACIONS O PER DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. INCLOS LA COL·LOCACIÓ DE PASSATUBS PER PASSOS DE INSTAL·LACIONS. INCLOS LA COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS PER FORMACIÓ DE FORATS DE QUALSEVOL DIMENSIÓ. S'INCLOUEN ELS TREBALLS DE LLIGADURA DE LES BARRES PER PAS DE INSTAL·LACIONS. INCLOU EL TRANSPORT I MOVIMENT VERTICAL I HORIZONTAL DELS MATERIALS EN OBRA, INCLOS CÀRREGA I DESCÀRREGA DELS CAMIONS. INCLOU TOTES LES FEINES ADDICIONALS PER EXECUTAR L'ESTRUCTURA SOTA COBERTA: MITJANS D'ELEVACIÓ ADDICIONALS, MAQUINARIA PEL TRANSPORT HORIZONTAL I VERTICAL DELS MATERIALS, TRANSPORT MANUAL, CÀRREGUES A DIFERENTS NIVELLS PER ACOPIES INTERIORS, ETC. INCLOU TOTES LES FEINES, RECURSOS I MITJANS NECESSARIS PER L'EXECUCIÓ DELS FORJATS DELS PATIS DE VENTILACIÓ EXTERIORS, INCLOENT L'EXECUCIÓ PER TRAMS	Rend.: 1,000 0,94 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			I EN SECCIONS REDUÏDES, INCLOENT LES FEINES I COL·LOCACIÓ DE MATERIAL EN ALÇADES REDUÏDES.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,007 /R x 18,36000 =	0,12900	
	A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,007 /R x 16,30700 =	0,11400	
			Subtotal:		0,24300	0,24300
Materials						
	B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,006 x 0,84700 =	0,00500	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 0,68900 =	0,68900	
			Subtotal:		0,69400	0,69400
			COST DIRECTE			0,93700
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93700

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-51	E4B1P111	u	Taladre en mur pantalla o mur de contenció d'una profunditat mínima de 30 cm, replenat amb producte químic específic i col·locació d'armadura, segons plànols d'estructura, per tal de connectar els forjats interiors amb el mur pantalla. S'inclouen tot els mitjans necessaris, un taladre cada 30 cm de perímetre de pantalla o mur perimetral, reblert amb producte químic específic tipus HILTI HIT RE-500, col·locació d'armat 1 rodó d. 12 l= 80 cm cada 30 cm amb inclinació 15°, neteja, pintat amb resines epoxi i posterior vertit de formigó. L'armat es farà amb rodó corrugat d'acer inoxidable. Amidament per unitat de taladre. Inclos el repicat de les pantalles o murs de contenció necessari. Tot segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 7,39 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140 /R x 15,86500 =	2,22100	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,140 /R x 18,36000 =	2,57000	
			Subtotal:		4,79100	4,79100
Maquinària						
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,140 /R x 1,22800 =	0,17200	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,140 /R x 2,75900 =	0,38600	
			Subtotal:		0,55800	0,55800
Materials						
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,100 x 11,66600 =	1,16700	
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	0,720 x 1,22000 =	0,87800	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Subtotal:	2,04500	
			COST DIRECTE	7,39400	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,39400</b>	
P-52	E4B1P112	U	Taladre en mur pantalla d'una profunditat mínima de 40 cm, replenat amb producte químic específic i col.locació d'armadura, segons plànols d'estructura, per tal de connectar els fonaments amb el mur pantalla. S'inclouen tot els mitjans necessaris, un taladre cada 15 cm de perímetre de pantalla, reblert amb producte químic específic tipus HILTI HIT RE-500, col.locació d'armat 1 rodó d. 20 l= 115 cm cada 15 cm amb inclinació 15°, neteja, pintat amb resines epoxi i posterior abocament de formigó. L'armat es farà amb rodó corrugat d'acer inoxidable. Amidament per unitat de taladre. Inclòs el repicat de les pantalles o dels murs de contenció. Tot segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 12,21 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x 15,86500 =	2,38000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x 18,36000 =	2,75400
			Subtotal:		5,13400
Maquinària					
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,150 /R x 1,22800 =	0,18400
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,150 /R x 2,75900 =	0,41400
			Subtotal:		0,59800
Materials					
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	2,840 x 1,22000 =	3,46500
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,258 x 11,66600 =	3,01000
			Subtotal:		6,47500
			COST DIRECTE	12,20700	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,20700</b>	
P-53	E4B1P11N	u	Taladre en mur pantalla d'una profunditat mínima de 45 cm, replenat amb producte químic específic i col.locació d'armadura, segons plànols d'estructura, per tal de connectar la coberta amb el mur pantalla. S'inclouen tot els mitjans necessaris, un taladre cada 15 cm de perímetre de pantalla, reblert amb producte químic específic tipus HILTI HIT RE-500, col.locació d'armat 1 rodó d. 25 l= 280 cm cada 15 cm, neteja, pintat amb resines epoxi i posterior abocament de formigó. L'armat es farà amb rodó corrugat d'acer inoxidable. Amidament per unitat de taladre. Inclòs el repicat de les pantalles o dels murs de contenció. Tot segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 27,81 €	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x 15,86500 =	4,76000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x 18,36000 =	3,67200	
			Subtotal:		8,43200	8,43200
Maquinària						
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,200 /R x 1,22800 =	0,24600	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,300 /R x 2,75900 =	0,82800	
			Subtotal:		1,07400	1,07400
Materials						
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	0,400 x 11,66600 =	4,66600	
	B0B2N210	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació AISI 316	11,180 x 1,22000 =	13,64000	
			Subtotal:		18,30600	18,30600
			COST DIRECTE			27,81200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>27,81200</b>
P-54	E4B1P120	u	FORMACIÓ DE JUNTA DE DILATACIÓ EN FORJAT INTERIOR MITJANÇANT PASSADOR TIPUS EDING GOIJON CRET-124, AMB SEPARACIÓ SEGONS PLÀNOLS, ANCORAT AL "ZUNCHO" DE VORA SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA. S'INCLOU EL PASSADOR, LA CAMISA DE DILATACIÓ, EL POSSICIONADOR, LA PLACA DE CENTRATGE, L'ARMAT ABRAÇADORA, TOTA L'ARMADURA DEL "ZUNCHO" DE VORA LONGITUDINAL I TRANSVERSAL, I TOTS ELS MITJANS NECESSARIS. AMIDAMENT PER UNITAT DE PASSADOR (MASCLE I FEMELLA). INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER FORMACIÓ JUNTA DE DILATACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS I INDICACIONS DE LA D.F.	Rend.: 1,000 66,61 €		
P-55	E4B1P130	u	FORMACIÓ DE JUNTA DE DILATACIÓ EN FORJAT DE COBERTA MITJANÇANT PASSADOR TIPUS PLAKABETON TITAN I-40-0, AMB SEPARACIÓ SEGONS PLÀNOLS, ANCORAT AL "ZUNCHO" DE VORA SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA. S'INCLOU EL PASSADOR, LA CAMISA DE DILATACIÓ, EL POSSICIONADOR, LA PLACA DE CENTRATGE, L'ARMAT ABRAÇADORA, TOTA L'ARMADURA DEL "ZUNCHO" DE VORA LONGITUDINAL I TRANSVERSAL, I TOTS ELS MITJANS NECESSARIS. AMIDAMENT PER UNITAT DE PASSADOR (MASCLE I FEMELLA). INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS NECESSARIS PER FORMACIÓ JUNTA DE DILATACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS I INDICACIONS DE LA D.F.	Rend.: 1,000 193,54 €		



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-56	E4C0C1PN	u	Subministrament i col·locació de dos connectors de 12 mm de diàmetre en unió coberta/pilars mitjançant armadures corrugades roscades mascle i famella amb preparació específica, tipus HBS-05-BG-12 i HBS-05-A-12 de HALFEN. Inclou el capçal amb corona per fixar a la fusta, encofrat de fusta i tots els accessoris necessaris. S'inclouen els dos connectors mascle i famella, amb longituds mínimes de 600 mm i 850 mm respectivament. Inclou tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 21,70 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500 /R x 18,36000 = 9,18000	
				Subtotal:	9,18000 9,18000
Materials	B4Z55N12	u	Subministrament de connector de 12 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada famella tipus HBS-05-BG-12 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 850 mm	1,000 x 10,10000 = 10,10000	
	B4Z55M12	u	Subministrament de connector de 12 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada mascle tipus HBS-05-A-12 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 600 mm	1,000 x 2,42400 = 2,42400	
				Subtotal:	12,52400 12,52400
				COST DIRECTE	21,70400
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,70400</b>

P-57	E4C0C2PN	u	Subministrament i col·locació de dos connectors de 16 mm de diàmetre en unió coberta/pilars mitjançant armadures corrugades roscades mascle i famella amb preparació específica, tipus HBS-05-BG-16 i HBS-05-A-16 de HALFEN. Inclou el capçal amb corona per fixar a la fusta, encofrat de fusta i tots els accessoris necessaris. S'inclouen els dos connectors mascle i famella, amb longituds mínimes de 800 mm i 950 mm respectivament. Inclou tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 31,78 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500 /R x 18,36000 = 9,18000	
				Subtotal:	9,18000 9,18000
Materials	B4Z55N16	u	Subministrament de connector de 16 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada famella tipus HBS-05-BG-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 950 mm	1,000 x 17,53500 = 17,53500	
	B4Z55M16	u	Subministrament de connector de 16 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada mascle tipus HBS-05-A-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 800 mm	1,000 x 5,06000 = 5,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				Subtotal:	22,59500 22,59500
				COST DIRECTE	31,77500
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>31,77500</b>
P-58	E4C0C3PN	u	Subministrament i col·locació de dos connectors de 20 mm de diàmetre en unió coberta/pilars mitjançant armadures corrugades roscades mascle i famella amb preparació específica, tipus HBS-05-BG-20 i HBS-05-A-20 de HALFEN. Inclou el capçal amb corona per fixar a la fusta, encofrat de fusta i tots els accessoris necessaris. S'inclouen els dos connectors mascle i famella, amb longituds mínimes de 1050 mm i 1100 mm respectivament. Inclou tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 43,75 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500 /R x 18,36000 = 9,18000	
				Subtotal:	9,18000 9,18000
Materials	B4Z55M20	u	Subministrament de connector de 20 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada mascle tipus HBS-05-A-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 1050 mm	1,000 x 8,83300 = 8,83300	
	B4Z55N20	u	Subministrament de connector de 20 mm per unió pilar/coberta mitjançant armadura roscada famella tipus HBS-05-BG-16 de HALFEN i capçal amb corona per fixar a la fusta, de longitud 1100 mm	1,000 x 25,73300 = 25,73300	
				Subtotal:	34,56600 34,56600
				COST DIRECTE	43,74600
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>43,74600</b>

P-59	E4D101D3	M2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat per llosa massisa de forjats interiors i de coberta, de qualsevol gruix, per deixar el formigó vist amb sistema d'encofrat i apuntalament horitzontal recuperable d'alumini tipus CC4 de ULMA, amb tauló horitzontal fenòlic i puntals d'alumini. Inclou tot el sistema d'encofrat, constituït per caps de puntals, vigues, transversals d'estanqueïtat, panells, puntals, i tots els elements exigits pel sistema CC4 de ULMA. S'inclou l'especejament segons direcció d'obra, apuntalaments, matavius, tapes i formació de pendents. Inclou part proporcional de tapes laterals (amidament de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou col·locació de bastides, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, execució dels forats de pas per instal·lacions i per elevador provisional de càrregues, realització de junts de construcció i dilatació, tapaments dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta. Inclou la formació de trenca-aigües en tot el perímetre del forjat de coberta a 3 cms de la pantalla, tot segons els plànols	Rend.: 1,000 26,68 €
------	----------	----	---	----------------------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			de detall. Inclou formació de pendent perimetral, en la cara superior dels forjats, fins un 20%, per a l'evacuació de les aigües, en un ample de 30 cm, tot segons plànol de detall. Inclou la col·locació de volanderes planes de plàstic amb concavitat inferior, per marcar la situació dels passadors de juntes de dilatació, tot segons plànol de detall. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tots segons plànols de detall i indicacions de la DF i propietat.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,125	/R x 16,30700 =	2,03800
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,125	/R x 18,36000 =	2,29500
			Subtotal:			4,33300
Materials						
	BPUNTALU	D	LLOGUER PUNTALS ALUPROP AMB ALTURA FINS 2,80 M	150,000	x 0,05900 =	8,85000
	BENCPCC4	D	LLOGUER PUNTAL ALUMINI TIPUS CC4 ULMA PER 3 USOS	150,000	x 0,01000 =	1,50000
	BENCUC4	D	LLOGUER ENCOFRAT COMPLET FENÒLIC TIPUS CC4 ULMA PER 3 USOS	150,000	x 0,08000 =	12,00000
			Subtotal:			22,35000
			COST DIRECTE			26,68300
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,68300

P-60 E4D101D4 M2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló fenolic per deixar el formigó vist amb sistema d'encofrat tipus ULMA o similar, per sostre de rampes i lloses d'escales interiors o de coberta inclinades i/o horitzontals, inclou espejament segons direcció d'obra, apuntalaments, matavius, tapes i repercussió per encofrat de graons. Inclou part proporcional de tapes laterals (amidament de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou col·locació de bastides, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, execució dels forats de pas per instal·lacions, realització de junts de construcció i dilatació, i tapaments dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tots segons plànols de detall i indicacions de la DF i propietat. Inclou totes les feines, recursos i mitjans necessaris per l'execució dels forjats dels patis de ventilació exteriors, incloent

Rend.: 1,000

26,29 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			l'execució per trams i en seccions reduïdes, incloent les feines i col·locació de material en alçades reduïdes.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,400	/R x 16,30700 =	6,52300
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,600	/R x 18,36000 =	11,01600
			Subtotal:			17,53900
Materials						
	B0DZA000	I	Desencofrant	0,060	x 1,80900 =	0,10900
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,089	x 0,33500 =	0,36500
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x 5,73000 =	6,59000
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,015105	x 6,83500 =	0,10300
	B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,1919	x 0,92100 =	0,17700
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0038	x 162,24100 =	0,61700
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x 0,71700 =	0,78900
			Subtotal:			8,75000
			COST DIRECTE			26,28900
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,28900

P-61 E4D101D7 M2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat sobre el terreny per a llosa massissa de forjats, de qualsevol gruix, per deixar el formigó vist, a base de tauler horitzontal de fusta de pi i tauler horitzontal fenolic. S'inclou matavius, tapes i formació de pendents. Inclou part proporcional de tapes laterals (amidament de superfície teòrica en contacte amb el formigó). Inclou col·locació de bastides, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, execució dels forats de pas per instal·lacions i per elevador provisional de càrregues, realització de junts de construcció i dilatació, tapaments dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta. Inclou la formació de trenca-aigües en tot el perímetre del forjat de coberta a 3 cms de la pantalla, tot segons els plànols de detall. Inclou formació de pendent perimetral, en la cara superior dels forjats, fins un 20%, per l'evacuació de les aigües, en un ample de 30 cm, tot segons plànol de detall. Inclou la col·locació de volanderes planes de plàstic amb concavitat inferior, per marcar la situació dels passadors de dilatació, tot segons plànol de detall. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tots segons indicacions de la DF i propietat.

Rend.: 1,067

6,81 €

Unitats Preu Parcial Import

Ma d'obra

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,010	/R x 16,30700	=	0,15300
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,010	/R x 18,36000	=	0,17200
			Subtotal:				0,32500
Materials							
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,000	x 0,71700	=	0,71700
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 1,80900	=	0,03600
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,000	x 5,73000	=	5,73000
			Subtotal:				6,48300
			COST DIRECTE				6,80800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,80800

P-62	E4D11112	M2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat metàl·lic per pilars de secció rectangular o circular fins a 5 m d'altura entre forjats mitjançant sistema ULMA o similar, per qualsevol diàmetre i dimensions, per quedar vist, inclòs apuntalaments, peces de cantonades per enxamfranats i especejament segons direcció d'obra. Tot segons plans i direcció d'obra. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc.	Rend.: 1,000			21,59	€
------	----------	----	---	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,500	/R x 18,36000	=	9,18000
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,550	/R x 16,30700	=	8,96900
			Subtotal:				18,14900
Materials							
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x 1,80900	=	0,18100
	B0DZP200	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x 0,15900	=	0,15900
	B0D81280	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,440	x 1,98000	=	2,85100
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x 6,83500	=	0,07500
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic telescòpic 150usos	0,011	x 15,61500	=	0,17200
			Subtotal:				3,43800
			COST DIRECTE				21,58700
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,58700

P-63	E4Z55960	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball, col·locat. S'inclou la formació del taladre.	Rend.: 1,000			38,55	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,200	/R x 18,36000	=	3,67200
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 15,86500	=	2,38000
			Subtotal:				6,05200
Maquinària							
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,150	/R x 2,75900	=	0,41400
			Subtotal:				0,41400
Materials							
	B4Z55960	u	Passador lliscant d'acer inoxidable de 20 mm de diàmetre, de 32 cm de llargària i 780 N/mm2 de límit elàstic, amb beina circular de PVC i fixacions del conjunt amb estreps d'acer corrugat, per a junt de dilatació o treball	1,000	x 30,25000	=	30,25000
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,304	x 0,75500	=	1,74000
			Subtotal:				31,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09078
			COST DIRECTE				38,54678
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,54678

P-64	E501U060	M3	Formigó autocompactant per pilars columna o circulars fins a 5 m d'altura entre forjats, HA-30/AC/12/IIa, amb grandària màxima del granulat 12 mm, inclòs transport, abocat amb bomba situada en igual o diferent nivell i amb els mitjans adequats (cubilot, dumper, etc). El formigonat es farà d'una sola vegada, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats. Inclou tots els tubs, mànegues i accesoris necessaris per formigonar amb bomba la totalitat dels pilars. Inclou la utilització de dumper amb bomba en cas necessari. Inclòs transport i lloguer de tota la màquina necessària. Inclou el transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, inclòs càrrega i descàrrega dels camions. Inclòs protecció fins la finalització de les obres envers accions mecàniques no previstes en el càlcul. Inclou neteja final i retirada de escombraries a abocador (inclòs càrrega, transport, descarrega i cànon de vertit). Inclou part proporcional de bastides i tots el mitjans auxiliars necessaris. Amidament segons documentació gràfica de projecte. Inclou el reforç mitjançant fibres d'acer, inclòs la col·locació a la formigonera a peu d'obra. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc.	Rend.: 1,000			95,20	€
------	----------	----	--	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	H	Manobre	0,400	/R x 15,34200	=	6,13700
					Subtotal:		6,13700
Maquinària							
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x 126,59400	=	18,98900
					Subtotal:		18,98900
Materials							
	B067560F	m3	Formigó autocompactant HAF-30/AC/12/IIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIa, amb addició de fibres d'acer.	1,000	x 70,07800	=	70,07800
					Subtotal:		70,07800
					COST DIRECTE		95,20400
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,20400

P-65	E501U06N	M3	Formigó autocompactant per pilars columna o circulars fins a 5 m d'altura entre forjats, HA-30/B/20/IIa, amb grandària màxima del granulat 20 mm, inclòs transport, abocat amb bomba situada en igual o diferent nivell i amb els mitjans adequats (cubilot, dumper, etc). El formigonat es farà d'una sola vegada, els junts de formigonat es produiran coincidint amb els forjats. Inclou tots els tubs, mànegues i accessoris necessaris per formigonar amb bomba la totalitat dels pilars. Inclou la utilització de dumper amb bomba en cas necessari. Inclòs transport i lloguer de tota la màquina necessària. Inclou el transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, inclòs càrrega i descàrrega dels camions. Inclòs protecció fins la finalització de les obres envers accions mecàniques no previstes en el càlcul. Inclou neteja final i retirada de escombraries a abocador (inclòs càrrega, transport, descarrega i cànon de vertit). Inclou part proporcional de bastides i tots el mitjans auxiliars necessaris. Amidament segons documentació gràfica de projecte. Inclouent el reforç mitjançant fibres d'acer, inclòs la col·locació a la formigonera a peu d'obra. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc.	Rend.: 1,000			82,98 €
------	----------	----	---	--------------	--	--	---------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	Manobre	0,400	/R x 15,34200	=	6,13700
					Subtotal:		6,13700
Maquinària	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x 126,59400	=	18,98900
					Subtotal:		18,98900
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B065EH0B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	1,000	x 57,85500	=	57,85500
					Subtotal:		57,85500
					COST DIRECTE		82,98100
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,98100

P-66	E501X006	M3	Formigó per forjats interiors HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i àrid de diàmetre màxim 20 mm, inclòs transport i formació de pendents, abocat amb bomba situada en igual o diferent nivell i amb els mitjans adequats (cubilot, dumper, etc), acabat de la superfície amb regle vibrant i fratassat mecànic (helicòpter), additiu superfluidificant i curat amb arpilleres o dispositius similars, tot segons plec de condicions i indicacions de la D.F. Inclou tots els tubs, mànegues i accessoris necessaris per formigonar amb bomba la totalitat dels forjats interiors. Inclou la utilització de dumper amb bomba en cas necessari. Inclòs transport i lloguer de tota la màquina necessària. Inclou el transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, inclòs càrrega i descàrrega dels camions. Inclou col·locació, vibrat i curat del formigó amb qualsevol inclinació. Inclòs protecció fins la finalització de les obres envers accions mecàniques no previstes en el càlcul. Inclou neteja final i retirada de escombraries a abocador (inclòs càrrega, transport, descàrrega i cànon de vertit). Inclou part proporcional de bastides i tots el mitjans auxiliars necessaris. Amidament segons documentació gràfica de projecte. Inclouent el reforç mitjançant fibres de polipropilè multifilament sikafiber m-12 o similar, inclouent la col·locació a la formigonera a peu d'obra amb una dotació mínima de 600 gr/m3. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc.	Rend.: 1,000			79,28 €
------	----------	----	---	--------------	--	--	---------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	H	Manobre	0,320	/R x 15,34200	=	4,90900
					Subtotal:		4,90900
Maquinària	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x 126,59400	=	16,45700
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,020	/R x 2,97400	=	0,05900
					Subtotal:		16,51600
Materials	B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa.	1,000	x 57,85500	=	57,85500
					Subtotal:		57,85500

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE	79,28000			
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000			
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>79,28000</b>			
P-67	E501X007	M3	Formigó per forjat de coberta HA-35/B/20/IIa+Qa horitzontal o inclinat, resistent als sulfats, de consistència tova i àrid de diàmetre màxim 20 mm, inclòs transport i formació de pendents, abocat amb bomba situada en igual o diferent nivell i amb els mitjans adequats (cubilot, dumper, etc), acabat de la superfície amb regle vibrant i fratassat mecànic (helicòpter), additiu superfluidificant i curat amb arpilleres o dispositius similars, tot segons plec de condicions i indicacions de la D.F. Inclou tots els tubs, mànegues i accessoris necessaris per formigonar amb bomba la totalitat dels forjats de coberta. Inclou la utilització de dúmper amb bomba en cas necessari. Inclòs transport i lloguer de tota la màquina necessària. Inclou el transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, inclòs càrrega i descàrrega dels camions. Inclou col·locació, vibrat i curat del formigó amb qualsevol inclinació. Inclòs protecció fins la finalització de les obres envers accions mecàniques no previstes en el càlcul. Inclou neteja final i retirada de escombraries a abocador (inclòs càrrega, transport, descàrrega i cànon de vertit). Inclou part proporcional de bastides i tots el mitjans auxiliars necessaris. Amidament segons documentació gràfica de projecte. Incloent el reforç mitjançant fibres de polipropilè multifilament sikafiber m-12 o similar, incloent la col·locació a la formigonera a peu d'obra amb una dotació mínima de 600 gr/m3. Inclou totes les feines, recursos i mitjans necessaris per l'execució dels forjats dels patis de ventilació exteriors, incloent l'execució per trams i en seccions reduïdes, incloent les feines i col·locació de material en alçades reduïdes.	Rend.: 1,000 89,72 €			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x 15,34200 =	4,60300	
			Subtotal:			4,60300	4,60300
Maquinària	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,010	/R x 2,97400 =	0,03000	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x 126,59400 =	12,65900	
			Subtotal:			12,68900	12,68900
Materials	B065LS1B	m3	Formigó HA-35/B/20/IIa+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIc+Qa	1,020	x 71,00300 =	72,42300	
			Subtotal:			72,42300	72,42300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE	89,71500			
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000			
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>89,71500</b>			
P-68	E501X008	M3	Formigó per rampes i lloses d'escala inclinades HA-30/B/20/IIa, consistència tova i àrid de diàmetre màxim 20 mm, inclòs transport, abocat amb bomba o cubilot, acabat de la superfície a mà i curat amb arpilleres o dispositius similars, tot segons plec de condicions. Inclou tots els tubs, mànegues i accessoris necessaris per formigonar amb bomba la totalitat de les rampes i lloses d'escala inclinades. Inclou la utilització de dúmper amb bomba en cas necessari. Inclòs transport i lloguer de tota la màquina necessària. Inclou el transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, inclòs càrrega i descàrrega dels camions. Inclou col·locació, vibrat i curat del formigó. Inclòs protecció fins la finalització de les obres envers accions mecàniques no previstes en el càlcul. Inclou neteja final i retirada de escombraries a abocador (inclòs càrrega, transport, descàrrega i cànon de vertit). Inclou part proporcional de bastides i tots el mitjans auxiliars necessaris. Amidament segons documentació gràfica de projecte. Inclou totes les feines addicionals per executar l'estructura sota coberta: mitjans d'elevació addicionals, maquinària pel transport horitzontal i vertical dels materials, transport manual, càrregues a diferents nivells per acopis interiors, etc.	Rend.: 1,000 82,47 €			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0140000	H	Manobre	0,350	/R x 15,34200 =	5,37000	
			Subtotal:			5,37000	5,37000
Maquinària	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,025	/R x 2,97400 =	0,07400	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110	/R x 126,59400 =	13,92500	
	C150D11X	h	Dúmper amb bomba de formigonar d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,030	/R x 116,97900 =	3,50900	
			Subtotal:			17,50800	17,50800
Materials	B065E60B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa.	1,030	x 57,85500 =	59,59100	
			Subtotal:			59,59100	59,59100
			COST DIRECTE	82,46900			
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000			
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>82,46900</b>			
P-69	E611ACO1	ml	Canaleta de drenatge per a recollida d'aigües pluvials tipus acodrain o similar de formigó polímer amb bastidor integrat i reixeta collada de fundició, inclòs subministrament i col·locació de base de formigó h-150, excavació de rasa i reblert, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant, inclòs	Rend.: 1,000 39,85 €			

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			subministrament i col.locació i connexió a la xarxa.			
<b>P-70</b>	<b>E611U010</b>	m2	Impermeabilització dels paraments verticals interiors de pantalles amb l'aplicació mitjançant projecció de dues capes de morter impermeable tipus Xypex Concentrado, Vandex o similar, amb un consum aproximat de 4 kg/m2 en funció de l'estat del suport. S'inclou el tractament previ de neteja, amb aigua a alta pressió de tota la superfície a tractar, fins deixar la totalitat dels poros oberts del parament de formigó.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>10,95 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,170	/R x 15,34200 =	2,60800
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,170	/R x 18,36000 =	3,12100
			Subtotal:			5,72900
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 0,81900 =	0,00100
	B071U040	kg	Mortor preparat monocomponent a base de ciments especials i resines impermeabilitzants	4,000	x 1,27500 =	5,10000
			Subtotal:			5,10100
Partides d'obra						
	DAUX01	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,098	x 1,19700 =	0,11700
			Subtotal:			0,11700
			COST DIRECTE			10,94700
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,94700</b>
<b>P-71</b>	<b>E611U0VS</b>	u	Impermeabilització del fossat de l'ascensor i del pou de recollida d'aigües, amb imprimació de pont d'unió de XYPEX Concentrate, formació de mitges canyes de tots els angles rectes amb morter sense retracció aditivat amb Xypex Admix C-1000 i posterior aplicació en la totalitat de la superfície de murs i llosa d'una capa de Xypex Concentrate (dotació 1kg/m2).	<b>Rend.: 1,000</b> <b>1.180,72 €</b>		
<b>P-72</b>	<b>E741U020</b>	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30x30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de hm-20 de gruix 10cm i totes les feines adientsper a perfecte col.locació	<b>Rend.: 1,000</b> <b>18,32 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,073	/R x 18,36000 =	1,34000
	A0112000	h	Cap de colla	0,018	/R x 19,44600 =	0,35000
	A0140000	H	Manobre	0,109	/R x 15,34200 =	1,67200
			Subtotal:			3,36200
Maquinària						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,005	/R x 29,65500 =	0,14800
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	0,007	/R x 28,74100 =	0,20100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,007 /R x 36,51600 = 0,25600		
			Subtotal:	0,60500		
Materials						
	B0641080	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,080 x 48,58000 = 3,88600		
	B0718U01	m3	Mortor m-40	0,070 x 87,99300 = 6,16000		
	B974U020	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix	1,050 x 3,66200 = 3,84500		
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050 x 1,02200 = 0,05100		
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,010 x 1,80900 = 0,01800		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,000 x 0,33500 = 0,33500		
	B051U012	t	Ciment portland cem i 32,5 n segons une-en 197-1	0,001 x 57,41700 = 0,05700		
			Subtotal:	14,35200		
			COST DIRECTE	18,31900		
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,31900</b>		
<b>P-73</b>	<b>E77432Z1</b>	m2	Subministre i col.locació de làmina separadora de polietilè de 200 micres de gruix, amb pes específic superior o igual a 180 gr/m2. S'inclouen tots els mitjans i recursos necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat	<b>Rend.: 1,000</b> <b>1,48 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,015	/R x 15,34200 =	0,23000
			Subtotal:			0,23000
Materials						
	B7BZ0001	m2	Làmina polièster p=180g/m2	1,005	x 1,24700 =	1,25300
			Subtotal:			1,25300
			COST DIRECTE			1,48300
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,48300</b>
<b>P-74</b>	<b>E8111131</b>	M2	ARREBOSSAT MESTREJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR, FINS A 3,00 M D'ALÇÀRIA, COM A MÀXIM, AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L, AMB ACABAT REMOLINAT.	<b>Rend.: 1,000</b> <b>10,82 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,150	/R x 15,34200 =	2,30100
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,300	/R x 18,36000 =	5,50800
			Subtotal:			7,80900
Maquinària						
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,300	/R x 3,80300 =	1,14100



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				1,14100
Materials				1,14100
B070A4D1	M3		MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,021 x 82,94200 = 1,74200
Subtotal:				1,74200
Partides d'obra				1,74200
D0002010	%		Mitjans auxiliars	0,133 x 0,99200 = 0,13200
Subtotal:				0,13200
COST DIRECTE				10,82400
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,82400
<b>P-75</b>	<b>E821111X</b>	<b>m2</b>	<b>Subministrament i aplicació d'impermeabilització amb Prenoplast i una dosificació de 25 Kg/m2.</b>	<b>Rend.: 1,000 12,66 €</b>
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A0140000	H		Manobre	0,200 /R x 15,34200 = 3,06800
A012N000	H		OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,200 /R x 18,36000 = 3,67200
Subtotal:				6,74000
Materials				6,74000
B055JJXX	kg		Betum asfàltic tipus B-60/70	25,000 x 0,23300 = 5,82500
Subtotal:				5,82500
Partides d'obra				5,82500
DAUX0015	%		Medios auxiliares	0,079 x 1,19700 = 0,09500
Subtotal:				0,09500
COST DIRECTE				12,66000
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,66000
<b>P-76</b>	<b>E8912PCE</b>	<b>U</b>	<b>PLACA DE DIMENSIONS APROXIMADES 65X65 CM PER SENYALITZACIÓ DE PLAÇA D COTXE ELÈCTRIC, DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT I FIXADA MECANICAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA.</b>	<b>Rend.: 1,000 68,72 €</b>
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
Materials				
Partides d'obra				
<b>P-77</b>	<b>E911232B</b>	<b>M3</b>	<b>Subministrament i col·locació d'enmacat de pedra drenant en bancada entre solera i pantalla, tipus 20-40, rentada, amb un ample aproximat de 60 cm, i una profunditat aproximada de 30 cm. Inclou tots els mitjans necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons plànols de detall.</b>	<b>Rend.: 1,000 19,15 €</b>
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
Materials				
Partides d'obra				

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
A0150000	h		Manobre especialista	0,100 /R x 15,86500 = 1,58700
A0140000	H		Manobre	0,010 /R x 15,34200 = 0,15300
Subtotal:				1,74000
Maquinària				1,74000
C133A030	H		PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,010 /R x 7,33900 = 0,07300
Subtotal:				0,07300
Materials				0,07300
B0332300	M3		GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 60 A 80 MM	1,000 x 17,31500 = 17,31500
Subtotal:				17,31500
Partides d'obra				17,31500
D0002010	%		Mitjans auxiliars	0,021 x 0,99200 = 0,02100
Subtotal:				0,02100
COST DIRECTE				19,14900
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,14900
<b>P-78</b>	<b>E911V9AK</b>	<b>M</b>	<b>FORMACIÓ D'ESGLAO AMB FORMIGÓ ARMAT O AMB TOTXANA DE 29X14X10 CM, COL·LOCADA I ARREBOSSADA AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L.</b>	<b>Rend.: 1,000 10,22 €</b>
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A0122000	H		OFICIAL 1A PALETA	0,300 /R x 18,36000 = 5,50800
A0140000	H		Manobre	0,150 /R x 15,34200 = 2,30100
Subtotal:				7,80900
Materials				7,80900
B0FA12A0	u		Totxana de 29x14x10 cm	10,000 x 0,14400 = 1,44000
B70A4D12	M3		MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,010 x 96,71100 = 0,96700
Subtotal:				2,40700
COST DIRECTE				10,21600
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,21600
<b>P-79</b>	<b>E9B4A2CN</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</b>	<b>Rend.: 1,000 135,61 €</b>
Unitats Preu Parcial Import				
Ma d'obra				
A0140000	H		Manobre	0,300 /R x 15,34200 = 4,60300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL.LOCADOR	0,600 /R x 18,36000 = 11,01600
			Subtotal:	15,61900
Materials				
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600 x 0,64600 = 0,38800
	B0G1JB04	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010 x 116,71600 = 117,88300
	D0701461	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252 x 58,89100 = 1,48400
			Subtotal:	119,75500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,23429
			COST DIRECTE	135,60829
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>135,60829</b>
P-80	E9E1132G	m2	PAVIMENT DE PANNOT GRIS DE 20X20X4, CLASSE 1A, TIPUS 2 SOBRE SUPORT DE 3 CM DE SORRA, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:1:10 ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L I BEURADA DE CIMENT PORTLAND.	Rend.: 1,000 15,04 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,200 /R x 15,34200 = 3,06800
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,200 /R x 18,36000 = 3,67200
			Subtotal:	6,74000
Materials				
	B0818120	KG	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,250 x 1,14700 = 0,28700
	B9E1F200	M2	RAJOLA HIDRÀULICA DE MORTER DE CIMENT DE COLOR DE 20X20X4CM, CLASSE 1A TIPUS 2	1,010 x 5,42800 = 5,48200
	B051E301	KG	CIMENT PORTLAND BLANC COMPOST II-B/35, EN SACS	2,500 x 0,09300 = 0,23300
	B070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,025 x 82,94200 = 2,07400
	B0312500	M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	0,020 x 9,41700 = 0,18800
			Subtotal:	8,26400
Partides d'obra				
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	0,039 x 0,99200 = 0,03900
			Subtotal:	0,03900
			COST DIRECTE	15,04300
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,04300</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	E9V1420K	m	Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000 79,63 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,500 /R x 15,34200 = 7,67100
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500 /R x 18,36000 = 9,18000
			Subtotal:	16,85100
Materials				
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994 x 0,13100 = 0,13100
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795 x 0,64600 = 0,51400
	B9V14200	m	Esglaó de pedra natural granítica nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020 x 58,66000 = 59,83300
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015015 x 136,69300 = 2,05200
			Subtotal:	62,53000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,25277
			COST DIRECTE	79,63377
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>79,63377</b>
P-82	EABG7A62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	Rend.: 1,000 187,60 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250 /R x 18,36000 = 4,59000
			Subtotal:	4,59000
Materials				
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000 x 11,80500 = 11,80500
	BABG7762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	1,000 x 171,08700 = 171,08700
			Subtotal:	182,89200
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,11475
			COST DIRECTE	187,59675
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>187,59675</b>
P-83	EABGM762	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	Rend.: 1,000 312,45 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			0,400	/R x 18,36000 = 7,34400
			Subtotal:	7,34400 7,34400
Materials				
	BABGMA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat	
			1,000	x 266,16800 = 266,16800
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb dues fulles batents	
			1,000	x 38,75500 = 38,75500
			Subtotal:	304,92300 304,92300
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,18360
			COST DIRECTE	312,45060
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	312,45060
P-84	EB11B212	u	Subministre i instal·lació de lavabo mural complet de porcel·lana blanca model Victoria ref. 325394 de Roca o similar. Lavabo amb dimensions 520x410 mm, amb sífó corb encastat d'acer inoxidable i registrable marca NOFER, clau de pas individual, aixeta temporitzada de la casa Presto Ref: 34601, mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, accessoris i connexió a baixant. Inclou joc de fixació a pared, dosificació de paper i de sabó. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 224,49 €
Ma d'obra				
	A013U001	h	Ajudant	
			0,606	/R x 16,30700 = 9,88200
	A0121000	h	Oficial 1a	
			1,454	/R x 18,36000 = 26,69500
			Subtotal:	36,57700 36,57700
Materials				
	BI11B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, de 45 a 60 cm d'amplària, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i suport mural	
			1,000	x 59,83700 = 59,83700
	BI111501	u	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix	
			1,000	x 46,31500 = 46,31500
	BI11PA01	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, tipus 2, amb entrada de 1/2"	
			1,000	x 27,92400 = 27,92400
	BI11PA02	u	Aixeta senzilla mural, per a muntar superficialment, amb sortida roscada de 3/4", de llautó cromat, tipus 2, amb entrada roscada de 1/2"	
			1,000	x 2,83100 = 2,83100
	BDISPJAB	u	Dosificador de sabó	
			1,000	x 15,61400 = 15,61400
	BI11PA00	u	Sífó corb encastat d'acer inoxidable i registrable marca NOFER per a lavabo, d'acer inoxidable, de d 30 mm.	
			1,000	x 5,97500 = 5,97500
	BDISPROT	u	Dispensador de paper en rotlle	
			1,000	x 29,41500 = 29,41500
			Subtotal:	187,91100 187,91100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				
				224,48800
GASTOS INDIRECTOS				
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				224,48800
P-85	EB11BB12	u	Subministre i instal·lació de inodor de porcel·lana model Victoria ref.344398 de Roca o similar, amb fluxor de la casa Grohe-Dal Ref. 37139, amb clau de pas individual, amb sífó corb encastat d'acer inoxidable i registrable marca NOFER, mecanismes, seient, tapa, manguito evacuació, accessoris i connexió a baixant. Inclou tot el material i mà d'obra necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou dosificador de paper. Totalment instal·lat i acabat.	Rend.: 1,000 262,74 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	
			2,229	/R x 18,36000 = 40,92400
	A013U001	h	Ajudant	
			0,637	/R x 16,30700 = 10,38800
	A0140000	H	Manobre	
			0,637	/R x 15,34200 = 9,77300
			Subtotal:	61,08500 61,08500
Materials				
	BI11S000	cm	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	
			175,000	x 0,01000 = 1,75000
	B0718U01	m3	Morter m-40	
			0,002	x 87,99300 = 0,17600
	BI11BB12	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, tipus 2, amb els elements de fixació i	
			1,000	x 161,50700 = 161,50700
	BI11PA02	u	Aixeta senzilla mural, per a muntar superficialment, amb sortida roscada de 3/4", de llautó cromat, tipus 2, amb entrada roscada de 1/2"	
			1,000	x 2,83100 = 2,83100
	BDISPROT	u	Dispensador de paper en rotlle	
			1,000	x 29,41500 = 29,41500
	BI11PA00	u	Sífó corb encastat d'acer inoxidable i registrable marca NOFER per a lavabo, d'acer inoxidable, de d 30 mm.	
			1,000	x 5,97500 = 5,97500
			Subtotal:	201,65400 201,65400
COST DIRECTE				
				262,73900
GASTOS INDIRECTOS				
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				
				262,73900
P-86	EB912PFN	U	PLACA DE 35x25cm. PER SENYALITZACIÓ INTERIOR DE "PROHIBIT FUMAR", DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT I FIXADA MECANICAMENT. TOTALMENT INSTAL·LADA.	Rend.: 1,000 64,40 €
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	
			0,867	/R x 18,36000 = 15,91800
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	
			0,867	/R x 16,30700 = 14,13800
			Subtotal:	30,05600 30,05600



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B0A61600	u	Tac de nilo de 6 a 8 mm de d, com a maxim, amb vis	4,000 x 0,08500 = 0,34000
	BB92AM02	U	PLACA DE 35X25cm. PER SENYALITZACIO INTERIOR DE "PROHIBIT FUMAR", DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT PER A FIXAR MECANICAMENT.	1,000 x 34,00100 = 34,00100
Subtotal:				34,34100
COST DIRECTE				64,39700
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,39700
P-87	EBB192AM	U	PLACA DE 65x15cm. PER SENYALITZACIO INTERIOR, DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT I FIXADA MECANICAMENT. TOTALMENT INSTAL.LADA.	Rend.: 1,000 58,65 €
Ma d'obra				
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,867 /R x 16,30700 = 14,13800
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,867 /R x 18,36000 = 15,91800
Subtotal:				30,05600
Materials				
	BB92AM01	U	PLACA DE 65x15cm. PER SENYALITZACIO INTERIOR, DE PLANXA D'ALUMINI, AMB LES ARESTES DOBLEGADES PERQUE TINGUI UN LLOM DE 10mm., PINTADA AMB MATERIAL FOTOLUMINISCENT, AMB GRAFISMES I CARACTERS ALFANUMERICS, AMB SUPORT PER A FIXAR MECANICAMENT.	1,000 x 28,25700 = 28,25700
	B0A61600	u	Tac de nilo de 6 a 8 mm de d, com a maxim, amb vis	4,000 x 0,08500 = 0,34000
Subtotal:				28,59700
COST DIRECTE				58,65300
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,65300
P-88	EBB1B241	U	SUBMINISTRE I INSTAL-LACIÓ DE PLACA DE 50 CM DE DIÀMETRE NO REFLECTORA CIRCULAR, PER A SENYALS DE TRANSIT, FIXADA MECANICAMENT.	Rend.: 1,000 58,25 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	1,200 /R x 15,34200 = 18,41000
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250 /R x 18,36000 = 4,59000
Subtotal:				23,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BBM12501	U	PLACA CIRCULAR, DE D 50 CM AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000 x 35,25200 = 35,25200
Subtotal:				35,25200
COST DIRECTE				58,25200
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,25200
P-89	EBB1B251	U	SUBMINISTRE I INSTAL-LACIÓ DE PLACA DE 60 CM DE DIÀMETRE REFLECTORA DE INTENSITAT NORMAL CIRCULAR, PER A SENYALS DE TRANSIT, FIXADA MECANICAMENT.	Rend.: 1,000 65,34 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	1,200 /R x 15,34200 = 18,41000
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250 /R x 18,36000 = 4,59000
Subtotal:				23,00000
Materials				
	BBM12602	U	PLACA CIRCULAR, DE D. 60cm. AMB PINTURA REFLECTANT	1,000 x 42,34100 = 42,34100
Subtotal:				42,34100
COST DIRECTE				65,34100
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,34100
P-90	EBB1B324	U	PLACA DE 30x15 CM COMPLEMENTÀRIA NO REFLECTORA, FIXADA AL SENYAL.	Rend.: 1,000 27,96 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,615 /R x 15,34200 = 9,43500
Subtotal:				9,43500
Materials				
	BBM1EB11	U	PLACA COMPLEMENTARIA, DE 30X15 CM AMB PINTURA NO REFLECTORA	1,000 x 18,52100 = 18,52100
Subtotal:				18,52100
COST DIRECTE				27,95600
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,95600
P-91	EBB1B351	U	SUBMINISTRE I INSTAL-LACIÓ DE PLACA DE 60 CM OCTOGONAL, REFLECTORA DE INTENSITAT NORMAL, PER A SENYALS DE TRANSIT, FIXADA MECANICAMENT.	Rend.: 1,000 72,07 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	1,200 /R x 15,34200 = 18,41000
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250 /R x 18,36000 = 4,59000
Subtotal:				23,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	1,200	/R x 15,34200	=		18,41000
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250	/R x 18,36000	=		4,59000
					Subtotal:			23,00000
Materials								
	BBM13602	U	PLACA OCTOGONAL, DE D 60 CM AMB LAMINA REFLECTORA D'INTENSITAT NORMAL	1,000	x 49,06600	=		49,06600
					Subtotal:			49,06600
					COST DIRECTE			72,06600
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,06600
<b>P-92</b>	<b>EBB1BZ11</b>	<b>u</b>	<b>SUPORT DE 80x40x2mm. D'ACER GALVANITZAT, COL.LOCAT A TERRA FORMIGONAT.</b>		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>16,40 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,100	/R x 15,34200	=		1,53400
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,050	/R x 18,36000	=		0,91800
					Subtotal:			2,45200
Materials								
	BBMZ1B20	m	SUPORT DE TUB D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALITZACIO VERTICAL	1,000	x 6,90300	=		6,90300
	B0M02210	M3	FORMIGO DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:4:8 GRANULAT CALCARI DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,030	x 234,95100	=		7,04900
					Subtotal:			13,95200
					COST DIRECTE			16,40400
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,40400
<b>P-93</b>	<b>EC110035</b>	<b>m2</b>	<b>Pintura plàstica en dues capes a base de plàstic acrílic, en parets i pilars, incloses les franges de colors totalment acabat. Inclou la protecció del terra amb plàstics o similars per evitar les taques damunt del formigó del paviment i part proporcional de numeració de plaques, tot segons plànols. Les parets es pintaran, començant des del terra, amb una franja de color negre fum de 50 cm, una blanca mate de 10 cm i una del color de la planta de 70 cm (Planta -1 Color PANTONE 2995U, Planta -2 Color PANTONE 192 U, Planta -3 Color PANTONE 368 U i Planta -4 Color PANTONE 109 U). Incloses les franjes verticals de 10 cm d'amplada i 50 cm d'alçada per marcar la delimitació de les places.</b>		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,26 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 18,36000	=		1,83600
	A013U001	h	Ajudant	0,010	/R x 16,30700	=		0,16300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:			1,99900
								1,99900
Materials								
	B89ZPD00	kg	Pintura plastica per a interiors	0,490	x 2,57500	=		1,26200
					Subtotal:			1,26200
					COST DIRECTE			3,26100
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,26100
<b>P-94</b>	<b>EC110037</b>	<b>u</b>	<b>Formació de fletxa segons plànol, sobre paviment, amb pintura de poliuretà alifàtic, previa preparació de la superfície. Inclou plantilles necessàries per a la seva execució i protecció del paviment.</b>		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>14,68 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,344	/R x 16,30700	=		5,61000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,344	/R x 18,36000	=		6,31600
					Subtotal:			11,92600
Materials								
	BC11X037	u	Fletxa amb pintura tipus trafic	1,000	x 2,74000	=		2,74000
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	1,000	x 0,01200	=		0,01200
					Subtotal:			0,01200
					COST DIRECTE			14,67800
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,67800
<b>P-95</b>	<b>EC110038</b>	<b>u</b>	<b>Formació de símbol de "cedeixi el pas" segons plànol, sobre paviment, amb pintura de poliuretà alifàtic, previa preparació de la superfície. Inclou plantilles necessàries per a la seva execució i protecció del paviment.</b>		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>14,08 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,326	/R x 18,36000	=		5,98500
	A013U001	h	Ajudant	0,326	/R x 16,30700	=		5,31600
					Subtotal:			11,30100
Materials								
	BC11X038	u	Formació de símbol de "cedeixi el pas" amb pintura de poliuretà.	1,000	x 2,78200	=		2,78200
					Subtotal:			2,78200
					COST DIRECTE			14,08300
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,08300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	EC111003	m2	Pintat de cebrejat en pasos de vianants no reflexiu, de color blanc, incloent escombrat previ i p.p. de vigilància i senyalització. Inclou plantilles necessàries per a la seva execució i protecció del paviment.	Rend.: 1,000 4,52 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,100 /R x 16,30700 =	1,63100
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120 /R x 18,36000 =	2,20300
			Subtotal:		3,83400
Materials					
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,200 x 3,41800 =	0,68400
			Subtotal:		0,68400
			COST DIRECTE		4,51800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,51800
P-97	EC11A003	m	Pintat de vorades de formigó amb clorocautxú de color groc segons PANTONE 012 C.	Rend.: 1,000 4,89 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,104 /R x 16,30700 =	1,69600
	A0121000	h	Oficial 1a	0,099 /R x 18,36000 =	1,81800
			Subtotal:		3,51400
Materials					
	B89PA000	kg	Pintura clorocautxú	0,400 x 3,44400 =	1,37800
			Subtotal:		1,37800
			COST DIRECTE		4,89200
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,89200
P-98	EC11APA1	u	Formació de numeració de plantes, amb numero de 2 m. d'alçada, sobre paret, segons plànol, amb pintura plàstica.	Rend.: 1,000 36,20 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,929 /R x 16,30700 =	15,14900
	A0121000	h	Oficial 1a	0,929 /R x 18,36000 =	17,05600
			Subtotal:		32,20500
Materials					
	BC11X101	u	Numero de planta de 2 m. d'alçària	1,000 x 3,99600 =	3,99600
			Subtotal:		3,99600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COST DIRECTE	36,20100	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	36,20100	
P-99	EC11PA00	u	Formació de fletxa mixta segons plànol, sobre paviment, amb pintura de poliuretà alifàtic, previa preparació de la superfície. Inclou plantilles necessàries per a la seva execució i protecció del paviment.	Rend.: 1,000 15,17 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,358 /R x 16,30700 =	5,83800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,359 /R x 18,36000 =	6,59100
			Subtotal:		12,42900
Materials					
	BC11X000	u	Fletxa mixta	1,000 x 2,74000 =	2,74000
			Subtotal:		2,74000
			COST DIRECTE	15,16900	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,16900	
P-100	EC11PA01	m	Formació de banda continua de 10 cm d'amplada de poliuretà alifàtic, pintada sobre el paviment en dues capes, per marcar la separació entre places i la separació de la zona de circulació. Inclòs prèvia preparació de la superfície.	Rend.: 1,000 1,88 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,046 /R x 16,30700 =	0,75000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,039 /R x 18,36000 =	0,71600
			Subtotal:		1,46600
Materials					
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,120 x 3,41800 =	0,41000
			Subtotal:		0,41000
			COST DIRECTE	1,87600	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,87600	
P-101	EC11PA07	m2	Pintat en paviments de zona de places i passadissos, amb poliuretà, pintura sense disolvents de dos components, aplicat en una sola capa, inclos emprimació d'adherència i totes les operacions de preparació de la superfície, espolvorejat amb arids de corindó, totalment acabat segons plec. Pintura tipus Paigum poliuretà pintura 100% extracte sec o similar de color gris RAL 7042 en zones places, i en zones de circulació dels següents colors segons la planta, planta -1 color RAL 5017, planta -2 color RAL 3001, planta -3 color RAL 6029 i planta -4 color RAL 1023,	Rend.: 1,000 10,08 €	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
amb un consum de 0,25-0,30 Kg/m2.									
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Unitats	Preu	Parcial	Import					
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,021 /R x 16,30700 = 0,34200					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x 18,36000 = 2,75400					
			Subtotal:	3,09600					
Materials									
	B89ZU201	kg	Pintura antilliscant	0,550 x 12,54500 = 6,90000					
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	7,000 x 0,01200 = 0,08400					
			Subtotal:	0,08400					
				COST DIRECTE					
				10,08000					
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %					
				0,00000					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					
				10,08000					
<b>P-102</b>	<b>EC11PA11</b>	<b>m2</b>	<b>Pintura plàstica en dues capes en sostres, totalment acabada, s'inclou la protecció del terra amb plàstics o similars per a evitar les taques en el formigó del paviment. mesurat en projecció horitzontal.</b>	<b>Rend.: 1,000 3,29 €</b>					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Unitats	Preu	Parcial	Import					
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,010 /R x 16,30700 = 0,16300					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x 18,36000 = 1,83600					
			Subtotal:	1,99900					
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plastica per a interiors	0,500 x 2,57500 = 1,28800					
			Subtotal:	1,28800					
				COST DIRECTE					
				3,28700					
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %					
				0,00000					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					
				3,28700					
<b>P-103</b>	<b>EC11PAR7</b>	<b>m2</b>	<b>Pintat en paviments de zona de rampes, amb poliuretà, pintura sense disolvents de dos components, aplicat en una sola capa, inclos emprimació d'adherència i totes les operacions de preparació de la superfície, espolvorejat amb arids de corindó de 420 micres, totalment acabat segons plec.</b>	<b>Rend.: 1,000 11,25 €</b>					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Unitats	Preu	Parcial	Import					
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x 18,36000 = 3,67200					
	A013U001	h	Ajudant	0,030 /R x 16,30700 = 0,48900					
			Subtotal:	4,16100					
Materials									
	B89ZU201	kg	Pintura antilliscant	0,550 x 12,54500 = 6,90000					
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	16,000 x 0,01200 = 0,19200					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				Subtotal:					
				0,19200					
				0,19200					
				COST DIRECTE					
				11,25300					
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %					
				0,00000					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					
				11,25300					
<b>P-104</b>	<b>EC11PTCP</b>	<b>u</b>	<b>Retolació de "cotxe petit" segons plànol, sobre paviment, amb pintura de poliuretà alifàtic, previa preparació de la superfície. Inclou plantilles necessàries per a la seva execució i protecció del paviment.</b>	<b>Rend.: 1,000 28,93 €</b>					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Unitats	Preu	Parcial	Import					
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,100 /R x 16,30700 = 1,63100					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x 18,36000 = 4,59000					
			Subtotal:	6,22100					
Materials									
	BC11X02X	u	Plantilla lletres "cotxe petit".	1,000 x 22,71100 = 22,71100					
			Subtotal:	22,71100					
				COST DIRECTE					
				28,93200					
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %					
				0,00000					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					
				28,93200					
<b>P-105</b>	<b>EC11PTNP</b>	<b>u</b>	<b>Formació de numeració de places, amb pintura blanca mate de poliuretà tipus Paigum o similar, aplicada amb dues mans. Inclou plantilles necessàries per a la seva execució i protecció del paviment.</b>	<b>Rend.: 1,000 9,15 €</b>					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> </tr> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import
	Unitats	Preu	Parcial	Import					
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,100 /R x 16,30700 = 1,63100					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x 18,36000 = 4,59000					
			Subtotal:	6,22100					
Materials									
	BC11X01X	u	Simbol de numeració de places	1,000 x 2,93200 = 2,93200					
			Subtotal:	2,93200					
				COST DIRECTE					
				9,15300					
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %					
				0,00000					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					
				9,15300					
<b>P-106</b>	<b>EC111IO1</b>	<b>m</b>	<b>Segellat mitjançant la injecció de resines de poliuretà per a impermeabilització de juntes de formigonat a llosa de fonaments, a la connexió llosa de fonaments-pantalla, entre biga de coronació i pantalla, entre coberta i biga de coronació. Inclou preparació dels dos extrems dels trams de tub col·locats, col·locació d'injector i injecció de resines fins a aconseguir el segellat total de la junta.</b>	<b>Rend.: 1,000 8,98 €</b>					

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	EC5116H4	M3	FORMIGÓ EN FONAMENTS, HA-30/B/20/IIa+Qa RESISTENT ALS SULFATS, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, INCLÒS TRANSPORT, ABOCAT AMB BOMBA I/O CUBILOT SITUATS EN IGUAL O DIFERENT NIVELL. INCLOU TOTS ELS TUBS, MÀNEGUES I ACCESSORIS NECESSARIS PER FORMIGONAR AMB BOMBA LA TOTALITAT DELS FONAMENTS. INCLOU LA UTILITZACIÓ DE DUMPER AMB BOMBA EN CAS NECESSARI. INCLOU EL TRANSPORT I MOVIMENT VERTICAL I HORIZONTAL DELS MATERIALS EN OBRA, INCLÒS CÀRREGA I DESCÀRREGA DELS CAMIONS. INCLOU COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT DEL FORMIGÓ. INCLOENT QUALSEVOL GEOMETRIA EN PLANTA O ALÇAT DELS FONAMENTS. ACABAT REGLEJAT I FRATASSAT MECÀNIC (HELICOPTER) PER GARANTIR LA PLANEITAT I L'EVENTUAL SORTIDA DE LES AIGÜES FREÀTIQUES QUE S'INFILTRIN. S'INCLOUEN TOTS ELS MITJANS NECESSARIS PER LA CORRECTE EXECUCIÓ DELS TREBALLS. INCLOU TOTES LES FEINES ADDICIONALS PER EXECUTAR L'ESTRUCTURA SOTA COBERTA: MITJANS D'ELEVACIÓ ADDICIONALS, MÀQUINARIA PEL TRANSPORT HORIZONTAL I VERTICAL DELS MATERIALS, TRANSPORT MANUAL, CÀRREGUES A DIFERENTS NIVELLS PER ACOPIES INTERIORS, ETC.	Rend.: 1,000 80,64 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,240    /R x 15,34200    =    3,68200
			Subtotal:	3,68200    3,68200
Maquinària				
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,005    /R x 2,97400    =    0,01500
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080    /R x 126,59400    =    10,12800
			Subtotal:	10,14300    10,14300
Materials				
	B065E81B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIa+Qa	1,000    x 66,81900    =    66,81900
			Subtotal:	66,81900    66,81900
				COST DIRECTE      80,64400
				GASTOS INDIRECTOS      0,00 %      0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL      80,64400
P-108	ED117FC3	U	OBRA CIVIL DE CONNEXIÓ A CLAVEGUERA PÚBLICA, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, L'EXCAVACIÓ I TOTA L'OBRA CIVIL NECESSÀRIA, COL·LOCACIÓ DE CANONADA I FORMIGONAT FINS A 10CM PER SOBRE LA GENERATRIU DEL TUB, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, I FINS I TOT LA REPARACIÓ DE PAVIMENTS, TALLS DE CARRER, SENYALITZACIÓ, I TREBALLS NOCTURNS I FESTIUS.	Rend.: 1,000 409,26 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	ED11APOU	u	Construcció de pou de connexió de tubs de sortida del pou de bombes al clavegueró de connexió a la claveguera, amb paret de maó arrebossat i lliscat interiorment, solera de 25 cm de gruix de formigó HM-20, tapa de fosa dúctil tipus D-400, pates de baixada de polipropilè, inclòs excavació en terres de qualsevol tipus, càrrega sobre camió, apuntament i entibament necessaris, transport a l'abocador, tub de PVC de diàmetre 40 cm fins enllaçar amb la claveguera general, connexió a claveguera i pou, rebliment amb formigó fins a 10 cm per sobre del tub i de sauló la resta i connexió dels tubs d'impulsió. Tot segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000 266,33 €
P-110	ED11ESGL	M	Subministrament i col·locació d'esglaons de gres, del tipus marca TAU Ceràmica model Nice de color gris clar o similar, incloent petjada i contrapetjada, mitjançant ciment cola. Antilliscant Classe 2 segons CTE SU.	Rend.: 1,000 60,12 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,350    /R x 15,34200    =    5,37000
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,700    /R x 18,36000    =    12,85200
			Subtotal:	18,22200    18,22200
Materials				
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004.	2,110    x 0,68500    =    1,44500
	B9V3D242	m	Peça de gres porcellànic premsat polit amb vora motllurada, 2 a 2,3 peces/m, preu mitjà, per a l'estesa de l'esglaó.	1,050    x 33,46000    =    35,13300
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt.	0,170    x 27,28300    =    4,63800
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color.	0,450    x 0,81800    =    0,36800
	DX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,205    x 1,51100    =    0,31000
			Subtotal:	0,31000    0,31000
				COST DIRECTE      60,11600
				GASTOS INDIRECTOS      0,00 %      0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL      60,11600
P-111	ED210050	u	Subministre i instal·lació de pericó amb bunera sifònica telescòpica d'acer inoxidable AISI 316 de mides 200x200mm i 80 mm d'alçada, a peu de baixant, embegut en paviment, llosa o forjat, totalment acabat. Inclou tota l'excavació i repicat necessaris, el marc, tapa i connexió a la xarxa de sanejament i drenatge. Incloent la formació del pericó en la llosa de fonamentació. Tot segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 330,56 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-112	ED210150	u	Subministre i instal·lació de pericó amb bunera d'acer inoxidable AISI 316 de mides 200x200mm i 80 mm d'alçada, a peu de baixant, embegut en paviment, llosa o forjat, totalment acabat. Inclou tota l'excavació i repicat necessaris, el marc, tapa i connexió a la xarxa de sanejament i drenatge. Inclouent la formació del pericó en la llosa de fonamentació. Tot segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 139,93 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	2,911 /R x 15,34200 =	44,66100
	A0121000	h	Oficial 1a	4,367 /R x 18,36000 =	80,17800
		Subtotal:		124,83900	124,83900
Materials					
	B0718U01	m3	Morter m-40	0,072 x 87,99300 =	6,33500
	B060U330	m3	Formigó hm-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclou transport a l'obra	0,037 x 53,68000 =	1,98600
	BOFA12A0	u	Totxana de 29x14x10 cm	20,000 x 0,14400 =	2,88000
	BOF95530	u	Encadellat ceramic de 50x25x3 cm	29,000 x 0,13400 =	3,88600
		Subtotal:		15,08700	15,08700
		COST DIRECTE			139,92600
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			139,92600
P-113	ED21PA03	u	Subministre i instal·lació de pericó de connexió incloent bunera sifonica telescòpica en cas necessari, d'acer inoxidable AISI 316, de mides 200x200mm i 80 mm d'alçada, embegut en paviment, llosa o forjat, totalment acabat. Inclou tota l'excavació i repicat necessaris, el marc, tapa i connexió a la xarxa de sanejament i drenatge. Inclouent la formació del pericó en la llosa de fonamentació. Tot segons plànols i indicacions de la D.F.	Rend.: 1,000 126,17 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	2,901 /R x 15,34200 =	44,50700
	A0121000	h	Oficial 1a	3,626 /R x 18,36000 =	66,57300
		Subtotal:		111,08000	111,08000
Materials					
	B0718U01	m3	Morter m-40	0,072 x 87,99300 =	6,33500
	B060U330	m3	Formigó hm-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclou transport a l'obra	0,037 x 53,68000 =	1,98600
	BOF95530	u	Encadellat ceramic de 50x25x3 cm	29,000 x 0,13400 =	3,88600
	BOFA12A0	u	Totxana de 29x14x10 cm	20,000 x 0,14400 =	2,88000
		Subtotal:		15,08700	15,08700
		COST DIRECTE			126,16700
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			126,16700

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-114	ED7F12D1	u	Desguas d'aparell sanitari de tub de pvc, serie c de d 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguero.	Rend.: 1,000 20,03 €	
P-115	ED7F8125	m	Baixant amb tub de pvc, sèrie c de d 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, inclosa la part proporcional d'abraçadores, colzes, derivacions, etc.	Rend.: 1,000 13,71 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,060 /R x 16,30700 =	0,97800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,109 /R x 18,36000 =	2,00100
		Subtotal:		2,97900	2,97900
Materials					
	BFA1J125	m	Tub de pvc de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella de goma	1,400 x 7,59100 =	10,62700
	BD1Z2000	u	Brida per a tub de pvc	0,350 x 0,29400 =	0,10300
		Subtotal:		10,73000	10,73000
		COST DIRECTE			13,70900
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,70900
P-116	ED7FA001	m	Claveguera de pvc, de 300 mm de diàmetre, incloent la protecció amb formigó HM-15 fins 10 cm per sobre de la clau del tub. Col·locat embegut dins la llosa de fonamentació, inclou part proporcional de brides, colzes, accessoris, etc.	Rend.: 1,000 40,71 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	0,530 /R x 15,34200 =	8,13100
	A0121000	h	Oficial 1a	0,398 /R x 18,36000 =	7,30700
		Subtotal:		15,43800	15,43800
Maquinària					
	C1315010	h	Retroexcavadora, de mida petita	0,060 /R x 32,80800 =	1,96800
		Subtotal:		1,96800	1,96800
Materials					
	B0111000	m3	Aigua	0,500 x 0,81900 =	0,41000
	B060U330	m3	Formigó hm-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclou transport a l'obra	0,090 x 53,68000 =	4,83100
	BD135B80	m	Tub de pvc per a clavegueró, de d 300 mm i de 4,00 m de llargària, com a màxim	1,050 x 17,12100 =	17,97700
	B0718U01	m3	Morter m-40	0,001 x 87,99300 =	0,08800
		Subtotal:		23,30600	23,30600
		COST DIRECTE			126,16700
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			126,16700

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	40,71200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,71200</b>

P-117	ED7FA016	m	Subministrament i col·locació de tub de drenatge de PVC ranurat per la seva meitat superior, de diàmetre 160 mm, col·locat perimetral en la junta entre la pantalla i la solera. Inclòs la formació d'un llit de formigó d'assentament fck>150 Kp/cm2, de 5 cm de gruix, i la protecció dels laterals fins l'alçada de l'eix. Inclòs el teixit enkadrain disposat sobre la canonada i el cobriment amb material filtrant. Inclòs els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació. Tot segons plànols de detall i completament acabat.	Rend.: 1,000	9,89	€
-------	----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,147	/R x 15,34200 =	2,25500
	A0121000	h	Oficial 1a	0,107	/R x 18,36000 =	1,96500
			Subtotal:			4,22000
Materials						
	B0718U01	m3	Mortor m-40	0,002	x 87,99300 =	0,17600
	B060U110	m3	Formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,015	x 43,15900 =	0,64700
	BD555101	m	Tub per a drenatge, de d 16 cm	1,050	x 4,61800 =	4,84900
			Subtotal:			5,67200
			COST DIRECTE			9,89200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %			0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,89200</b>

P-118	EDC1U250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premat de forma quadrada, de 40x40 cm, del tipus marca TAU Ceràmica model Nice de color gris clar o similar, col·locat a l'estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).	Rend.: 1,000	43,50	€
-------	----------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,030	/R x 15,34200 =	0,46000
	A0137000	H	AJUDANT DE COL·LOCADOR	0,200	/R x 16,30700 =	3,26100
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,500	/R x 18,36000 =	9,18000
			Subtotal:			12,90100
Materials						
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color.	1,000	x 0,30700 =	0,30700
	B0711010	kg	Mortor adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004.	7,000	x 0,21200 =	1,48400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt.	1,050 x 27,28300 = 28,64700
	BBAX0012	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,140 x 1,17700 = 0,16500
			Subtotal:	30,60300

			COST DIRECTE	43,50400
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>43,50400</b>

P-119	EDD1A000	u	Construcció pou de bombeig per a aigües pluvials, segons plànol, inclòs excavació, encofrats, armat, formigó, pericó d'entrada, pericó de claus de pas, tapes, tubs guia d'acer galvanitzat, arrebossat impermeabilitzant, passamurs, connexions, etc. totalment acabat.	Rend.: 1,000	1.856,73	€
-------	----------	---	--	--------------	----------	---

P-120	EE11SARM	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES PER FORMIGÓ DE PROTECCIÓ, D'ACER AEH 500T DE LIMIT ELÀSTIC 5100 KP/CM2, 15X15X6, TOTALMENT COL·LOCAT EN ARMADURA, INCLOENT TOTS ELS SOLAPAMENTS NECESSARIS.	Rend.: 1,000	2,99	€
-------	----------	----	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,035	/R x 16,30700 =	0,57100
	A0123001	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010	/R x 18,36000 =	0,18400
			Subtotal:			0,75500

Materials						
	B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,325	x 0,84700 =	0,27500
	B0B34341	M2	MALLA ELECTROSOLDADA AMB ACER CORRUGAT AEH-500T DE 15X15 CM I DE D 6 MM	1,100	x 1,77100 =	1,94800
			Subtotal:			2,22300

Partides d'obra						
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	0,010	x 0,99200 =	0,01000
			Subtotal:			0,01000

			COST DIRECTE	2,98800
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,98800</b>

P-121	EE11SFIK	M3	FORMIGÓ PER A PROTECCIÓ DE LA IMPERMEABILITZACIÓ DE 5 CM DE GRUIX, HA-25, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 25 MM, AMB ACABAT DE LA SUPERFÍCIE AMB REGLE VIBRANT I CURAT EMPRANT ARPILLERES O DISPOSITIUS SIMILARS. TOTALMENT ACABAT SEGONS PLEC. INCLÒS BOMBA DE FORMIGONAT.	Rend.: 1,000	68,63	€
-------	----------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,290	/R x 15,34200 =	4,44900



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			4,44900
Maquinària							
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	0,020	/R x 2,97400	=	0,05900
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,050	/R x 126,59400	=	6,33000
	C150D11X	h	Dúmpfer amb bomba de formigonar d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,030	/R x 116,97900	=	3,50900
				Subtotal:			9,89800
Materials							
	B065960B	m3	Formigó ha-25, consistència tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,010	x 53,68000	=	54,21700
				Subtotal:			54,21700
Partides d'obra							
	DAUX0025	%	Medios auxiliars	0,050	x 1,28900	=	0,06400
				Subtotal:			0,06400
				COST DIRECTE			68,62800
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,62800

P-122	EE11SFIY	M3	SUBMINISTRE , VERTIT, ESTESA I NIVELACIÓ DE FORMIGÓ PER A SOLERES HA-25, DE GRUIX 15 CM, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 25 MM, AMB FLUIDIFICANT TIPUS RINOL ROC FLUID. INCLOU SUBMINISTRE I INCORPORACIÓ AL FORMIGÓ DE FIBRES SINTÈTIQUES AMB UNA CUANTIA SUPERIOR O IGUAL ALS 600 GR/M3. INCLOU ACABAT DE LA SUPERFÍCIE AMB REGLE VIBRANT I FRATASSAT MECÀNIC. INCLOU ALLISSAT I PULIT MECÀNIC DE LA SUPERFÍCIE ACABADA. INCLOU CURAT DEL FORMIGÓ AMB PRODUCTE ESPECÍFIC TIPUS RINOL ROC CURE II, EMPRANT ARPILLERES O DISPOSITIUS SIMILARS. TOTALMENT ACABAT SEGONS PLEC. INCLÒS BOMBA DE FORMIGONAT. INCLOU COMPROBACIÓ DE NIVELLS I PROTECCIÓ DE LES PARETS. INCLOU DESOLIDARITZACIÓ PERIFÈRICA MITJANÇANT PRODUCTE TIPUS FONPEX 0,5 CM, DE GRUIX, RODJ DE 20 CM D'ALTURA. INCLOU ENCOFRAT I DESENCOFRAT DE TOTES LES JUNTES DE CONSTRUCCIÓ QUE DETERMINI LA DF, INCLOENT COL·LOCACIÓ DE PASSADORS DE DIÀMETRE 12 MM. TOT SEGONS PLÀNOLS I INDICACIONS DE LA DF. INCLOU TOTES LES FEINES ADDICIONALS PER EXECUTAR L'ESTRUCTURA SOTA COBERTA: MITJANS D'ELEVACIÓ ADDICIONALS, MAQUINÀRIA PEL TRANSPORT HORIZONTAL I VERTICAL DELS MATERIALS, TRANSPORT MANUAL, CÀRREGUES A DIFERENTS NIVELLS PER ACOPIES INTERIORS, ETC.	Rend.: 1,000			87,92	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
	A0140000	H	Manobre	0,800	/R x 15,34200	=	12,27400	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,500	/R x 18,36000	=	9,18000
				Subtotal:			21,45400
Maquinària							
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,020	/R x 116,14200	=	2,32300
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,333	/R x 7,62400	=	2,53900
				Subtotal:			4,86200
Materials							
	B060222X	M3	FORMIGÓ HA-25, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, INCLOU TOTS ELS ELEMENTS ESPECIFICATS EN LA DESCRIPCIÓ DE LA PARTIDA	1,010	x 53,68000	=	54,21700
	B3420141	m2	Fibres sintètiques en paviment 15 cm	1,000	x 7,37600	=	7,37600
	DZ000000	u	Mitjans auxiliars	1,000	x 0,01200	=	0,01200
				Subtotal:			0,01200
				COST DIRECTE			87,92100
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,92100

P-123	EE11SREC	M2	Recrescut de paviment per rampes en soterrani inferior o forjat de coberta, mitjançant formigó HM-20, amb un gruix mig de 10-50 cm, amb acabat remolinat mecànic. Inclou tots els mitjans necessaris per a la seva correcta execució. Tot segons plànols de detall.	Rend.: 1,000			22,44	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,100	/R x 15,34200	=	1,53400	
				Subtotal:			1,53400	1,53400
Maquinària								
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,050	/R x 126,59400	=	6,33000	
				Subtotal:			6,33000	6,33000
Materials								
	B0641070	m3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,300	x 48,58000	=	14,57400	
				Subtotal:			14,57400	14,57400
				COST DIRECTE			22,43800	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,43800	

P-124	EE11S40	U	MIRALLS CONVEXES DE 60 CM DE DIÀMETRE, INCLOSES FIXACIONS. TOTALMENT INSTAL·LAT.	Rend.: 1,000			149,14	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra								
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,250	/R x 18,36000	=	4,59000	
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 15,34200	=	3,83600	
				Subtotal:			8,42600	8,42600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	B0004010	U	MIRALL CONVEXE DE VIDRE ORIENTABLE, FINS I TOT SUPORT REGULABLE.	1,000 x 140,61600 = 140,61600
			Subtotal:	140,61600 140,61600
Partides d'obra				
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	0,099 x 0,99200 = 0,09800
			Subtotal:	0,09800 0,09800
COST DIRECTE				149,14000
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>149,14000</b>
P-125	EE111S67	M	VORADA RECTA O CORBA DE PECES DE FORMIGÓ, DE 8X20X100 CM, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L, EN INTERIOR D'APARCAMENT, TOTALMENT ACABADA SEGONS PLANOLS.	Rend.: 1,000 14,53 €
Ma d'obra				
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,280 /R x 18,36000 = 5,14100
	A0140000	H	Manobre	0,280 /R x 15,34200 = 4,29600
			Subtotal:	9,43700 9,43700
Materials				
	B9661350	M	PEÇA CORBA DE FORMIGÓ, PER A VORADES, DE 8X20 CM	1,050 x 2,94200 = 3,08900
	B0602220	M3	FORMIGÓ H-100, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 25 MM	0,044 x 41,81900 = 1,84000
	B070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PORTLAND, CALÇ I SORRA AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,001 x 82,94200 = 0,08300
			Subtotal:	5,01200 5,01200
Partides d'obra				
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	0,079 x 0,99200 = 0,07800
			Subtotal:	0,07800 0,07800
COST DIRECTE				14,52700
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>14,52700</b>
P-126	EE222Z1	m3	Excavació general de terres sota coberta per qualsevol fondària i ample, amb mitjans mecànics, en terreny amb les característiques definides al estudi geotècnic. Inclou fons d'excavació i totes les excavacions de rampes provisionals necessàries per portar a terme la totalitat de l'excavació sota coberta prevista en plànols. Inclou l'excavació de terres amb presència de metano. S'inclouen la repercussió de demolicions de fonamentacions, demolicions de les estructures de formigó existents, demolicions de tot tipus de canalització de serveis inclosa solera, o de qualsevol altre element. Inclou càrrega mecànica i manual sobre camió. Inclòs transport de terres dins	Rend.: 1,000 5,16 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
l'obra, amb camió de 7 T, carregat amb mitjans mecànics i/o manuals amb la mateixa màquina que excava o altre de diferent; incloent temps d'espera per càrrega i descàrrega, retirada de la maquinària. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entron en cas necessari mitjançant maquinària específica. Amidament sobre perfil d'excavació.				
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,040 /R x 15,34200 = 0,61400
	A012020P	H	OFICIAL 1A (A00020P5)	0,005 /R x 18,36000 = 0,09200
			Subtotal:	0,70600 0,70600
Maquinària				
	C1311270	H	PALA CARREGADORA MITJANA SOBRE ERUGUES DE 119 KW	0,050 /R x 62,61800 = 3,13100
	C1311120	h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS, DE MIDA MITJANA	0,010 /R x 44,69700 = 0,44700
	C131020P	H	RETROEXCAVADORA HIDRÀULICA DE 50 CV AMB LLARGÀRIA DE BRAÇ DE 4 M, COM A MÀXIM (I01020P0)	0,001 /R x 81,39600 = 0,08100
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,030 /R x 25,95600 = 0,77900
	DAUX150	%	Medios auxiliars	0,009 x 1,53300 = 0,01400
			Subtotal:	0,01400 0,01400
COST DIRECTE				5,15800
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>5,15800</b>
P-127	EEK1DALU	M2	REIXA DE VENTILACIÓ DE LÀMEL·LES D'ALUMINI LACAT PER A FAÇANA I/O COBERTA, TOTALMENT INSTAL·LADA SEGONS PLANOLS I INSTRUCCIONS DE LA D.F.	Rend.: 1,000 283,95 €
Ma d'obra				
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x 16,30700 = 32,61400
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x 18,36000 = 36,72000
			Subtotal:	69,33400 69,33400
Materials				
	BEK2X301	m2	Reixa d'alumini.	1,000 x 214,61900 = 214,61900
			Subtotal:	214,61900 214,61900
COST DIRECTE				283,95300
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>283,95300</b>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-128	EEL0ES18	M2	FORMIGÓ HA-30/F/20/IIa+Qa RESISTENT ALS SULFATS EN PANTALLES DE QUALSEVOL FONDARIA I AMB GRUIX 80-100 CM, ABOCAT AMB ELS MITJANS ADEQUATS (BOMBA, CUBILOT, DUMPER, ETC.). INCLOU LA FORMACIÓ D'ESPAI LLER EN LA CORONACIÓ DEL TRASDÓS DE LES PANTALLES. INCLÒS LA FORMACIÓ DE FINESTRA MITJANÇANT POREXPAN EN LA CORONACIÓ DEL INTRADÓS DE LES PANTALLES; INCLOU RETIRADA DEL POREXPAN I NETEJA DE TOTA LA SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ RESULTANT, INCLOENT REPICAT DEL FORMIGÓ, PER EXECUTAR LA CONNEXIÓ DE LA PANTALLA AMB LA COBERTA. INCLÒS EL FORMIGONAT DE LA PANTALLA MITJANÇANT TUB TREMIE ENCABIT EN L'AMPLE DE L'ESPAI LLER, O FORMIGONAT UTILITZANT TOT L'AMPLE DE LA PANTALLA I POSTERIOR DEMOLICIÓ, RETIRADA I NETEJA DEL FORMIGÓ EXISTENT EN LA ZONA DE CONNEXIÓ ENTRE LA PANTALLA I COBERTA. S'HI INCLOU L'ENCADELLAT DELS MURS, LA FORMACIÓ DE REGATES, LA NETEJA DE LA CARA INTERIOR I TOT EL PREVIST EN EL PLEC I ELS PLÀNOLS. INCLOENT TOTS ELS MUNTATGES I DESMUNTATGES NECESSARIS D'EQUIPS DE FORMIGONAT DE MUR PANTALLA. S'INCLOUEN TOTS ELS MITJANS I RECURSOS NECESSARIS. TOT SEGONS INDICACIONS DE LA DF I PROPIETAT. INCLOU NETEJA DE LA ZONA DE TREBALL, NETEJA DE TOTS ELS VEHICLES INVOLUCRATS DIRECTA O INDIRECTAMENT EN L'EXCAVACIÓ, I LA NETEJA DE TOTS ELS CARRERS DE L'ENTORN EN CAS NECESSARI MITJANÇANT MAQUINARIA ESPECÍFICA.	Rend.: 1,000 61,80 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,050    /R x 15,34200    =    0,76700
			Subtotal:	0,76700    0,76700
Maquinària				
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,025    /R x 116,14200    =    2,90400
			Subtotal:	2,90400    2,90400
Materials				
	B065E81A	m3	Formigó HA-30/F/20/IIa+Qa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+Qa.	0,870    x 66,81900    =    58,13300
			Subtotal:	58,13300    58,13300
				COST DIRECTE      61,80400
				GASTOS INDIRECTOS      0,00 %      0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL      61,80400</b>
P-129	EEL1PPPP	M2	ACER B 500 SD DE LÍMIT ELÀSTIC 5100 KP/CM2 EN MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES, 150x150x6 MM, TOTALMENT COL·LOCAT EN ARMADURA, INCLOENT TOTS ELS SOLAPAMENTS NECESSARIS. INCLOU TOTES LES FEINES ADDICIONALS PER EXECUTAR L'ESTRUCTURA SOTA COBERTA:	Rend.: 1,000 3,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MITJANS D'ELEVACIÓ ADDICIONALS, MAQUINARIA PEL TRANSPORT HORIZONTAL I VERTICAL DELS MATERIALS, TRANSPORT MANUAL, CÀRREGUES A DIFERENTS NIVELLS PER ACOPIES INTERIORS, ETC.				
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0123001	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010    /R x 18,36000    =    0,18400
	A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,051    /R x 16,30700    =    0,83200
			Subtotal:	1,01600    1,01600
Materials				
	B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,325    x 0,84700    =    0,27500
	B0B34341	M2	MALLA ELECTROSOLDADA AMB ACER CORRUGAT AEH-500T DE 15X15 CM I DE D 6 MM	1,100    x 1,77100    =    1,94800
			Subtotal:	2,22300    2,22300
Partides d'obra				
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	0,010    x 0,99200    =    0,01000
			Subtotal:	0,01000    0,01000
				COST DIRECTE      3,24900
				GASTOS INDIRECTOS      0,00 %      0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL      3,24900</b>
P-130	EF5243B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, calorifugat i protegit exteriorment amb camisa d'alumini. inclòs part proporcional d'accessoris. totalment acabat.	Rend.: 1,000 7,11 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,120    /R x 16,30700    =    1,95700
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,120    /R x 18,36000    =    2,20300
			Subtotal:	4,16000    4,16000
Materials				
	BF524300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020    x 2,27400    =    2,31900
	B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,700    x 0,22100    =    0,15500
	BFW524B0	u	Accesoris per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300    x 0,87500    =    0,26300
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000    x 0,15100    =    0,15100
			Subtotal:	2,88800    2,88800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06240	
			COST DIRECTE		7,11040	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,11040</b>	
P-131	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, calorifugat i protegit exteriorment amb camisa d'alumini. inclòs part proporcional d'accessoris. totalment acabat.	Rend.: 1,000	10,35 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150 /R x 18,36000 =	2,75400	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,150 /R x 16,30700 =	2,44600	
			Subtotal:		5,20000	5,20000
Materials						
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500 x 0,30200 =	0,15100	
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000 x 0,22100 =	0,22100	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x 4,12500 =	4,20800	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x 1,64000 =	0,49200	
			Subtotal:		5,07200	5,07200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07800	
			COST DIRECTE		10,35000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,35000</b>	
P-132	EG2C2G22	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x200 mm, amb 2 compartiments, muntada sobre suports horitzontals	Rend.: 1,000	32,02 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,205 /R x 18,36000 =	3,76400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,082 /R x 16,30700 =	1,33700	
			Subtotal:		5,10100	5,10100
Materials						
	BG2C20G0	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 60x200 mm	1,020 x 13,84300 =	14,12000	
	BG2Z2800	m	Perfil separador per a safata aïllant de PVC, de 60 mm d'alçària	1,020 x 5,79500 =	5,91100	
	BGW2108F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000 x 1,78100 =	1,78100	
	BGY210F1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000 x 5,03000 =	5,03000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	26,84200	26,84200	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07652	
			COST DIRECTE		32,01952	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>32,01952</b>	
P-133	EG2C2S42	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals	Rend.: 1,000	57,53 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,107 /R x 16,30700 =	1,74500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,240 /R x 18,36000 =	4,40600	
			Subtotal:		6,15100	6,15100
Materials						
	BGY210H1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000 x 8,08800 =	8,08800	
	BG2Z10H0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 300 mm d'amplària	1,020 x 10,54300 =	10,75400	
	BG2C20S0	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x300 mm	1,020 x 28,25900 =	28,82400	
	BGW210GH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000 x 3,62200 =	3,62200	
			Subtotal:		51,28800	51,28800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09227	
			COST DIRECTE		57,53127	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>57,53127</b>	
P-134	EG2C2R520000	m	Safata aïllant de PVC perforada, de 100x200 mm, amb 2 compartiments i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals. Articles: ref. 66202 de la serie Accessoris per a Safata aïllant 66 i ref. 66220 de la serie Safata aïllant 66 d'UNEX	Rend.: 1,000	58,51 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,082 /R x 16,30700 =	1,33700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x 18,36000 =	4,03900	
			Subtotal:		5,37600	5,37600
Materials						
	BG2Z2G00	m	Perfil separador per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'alçària	1,020 x 13,79200 =	14,06800	
	BGY210F1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000 x 5,03000 =	5,03000	
	BGW210GF	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000 x 2,54500 =	2,54500	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2Z10F0L	m		Tapa Unex 200mm en U23X, per cobrir safates. Material aïllant. Color: Gris. Col·locació a pressió, sense cargols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66.845 (safates alçada 60mm) o Ref. 66.855 (safates alçada 100mm), ref. 66202 de la serie Accesoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	1,020 x 9,38600 = 9,57400
BG2C20R0L	m		Safata perforada Unex 100x200 en U23X, per al suport, protecció i conducció de cables. De base llisa o perforada. Bon comportament a la corrosió i a la intempèrie. Dissenyades per a treballar en condicions de càrrega màxima. Color: Gris. Safata s/EN 61537: 2007. Safata amb tapa (canal aïllant) s/EN 50085-1: 1997. Seguretat elèctrica, mecànica (protecció contra impactes 20J); dissenyada per treballar en condicions de plena càrrega; assaig de càrrega admissible Tipus I) i en cas d'incendi (assaig del fil incandescent a 960°C, no propagador de la flama). Facilitat i rapidesa de muntatge. No presenta rebaves al tall. Bon comportament davant els raigs UV i intempèrie. Resistència a la corrosió i als agents químics., ref. 66220 de la serie Safata aïllant 66 d'UNEX	1,020 x 21,40800 = 21,83600
			Subtotal:	53,05300 53,05300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08064
			COST DIRECTE	58,50964
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>58,50964</b>
P-135	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000 1,24 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 = 0,27500
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 = 0,24500
			Subtotal:	0,52000 0,52000
			Materials	
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 0,69400 = 0,70800
			Subtotal:	0,70800 0,70800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00780
			COST DIRECTE	1,23580
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,23580</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-136	EG312234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000 1,47 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 = 0,27500
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 = 0,24500
			Subtotal:	0,52000 0,52000
			Materials	
	BG312230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 0,92600 = 0,94500
			Subtotal:	0,94500 0,94500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00780
			COST DIRECTE	1,47280
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,47280</b>
P-137	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000 1,39 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 = 0,27500
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 = 0,24500
			Subtotal:	0,52000 0,52000
			Materials	
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 0,84500 = 0,86200
			Subtotal:	0,86200 0,86200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00780
			COST DIRECTE	1,38980
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,38980</b>
P-138	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000 1,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 = 0,24500
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 = 0,27500
			Subtotal:	0,52000 0,52000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Materials					
BG312330	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 1,16700 = 1,19000	
			Subtotal:	1,19000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00780	
			COST DIRECTE	1,71780	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,71780</b>	
<b>P-139</b>	<b>EG312344</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000 2,22 €</b>	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 =	0,24500	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 =	0,27500	
			Subtotal:	0,52000	0,52000
Materials					
BG312340	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 1,66000 = 1,69300	
			Subtotal:	1,69300	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00780	
			COST DIRECTE	2,22080	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,22080</b>	
<b>P-140</b>	<b>EG312354</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000 3,76 €</b>	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 16,30700 =	0,65200	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 18,36000 =	0,73400	
			Subtotal:	1,38600	1,38600
Materials					
BG312350	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 2,30400 = 2,35000	
			Subtotal:	2,35000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
DESPESES AUXILIARS					
			1,50 %	0,02079	
			COST DIRECTE	3,75679	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,75679</b>	
<b>P-141</b>	<b>EG312364</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000 4,88 €</b>	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 16,30700 =	0,65200	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 18,36000 =	0,73400	
			Subtotal:	1,38600	1,38600
Materials					
BG312360	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 3,40000 = 3,46800	
			Subtotal:	3,46800	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02079	
			COST DIRECTE	4,87479	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,87479</b>	
<b>P-142</b>	<b>EG312634</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000 2,37 €</b>	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 =	0,27500	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 =	0,24500	
			Subtotal:	0,52000	0,52000
Materials					
BG312630	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 1,80100 = 1,83700	
			Subtotal:	1,83700	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00780	
			COST DIRECTE	2,36480	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,36480</b>	
<b>P-143</b>	<b>EG312654</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000 5,15 €</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 18,36000 =	0,73400		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 16,30700 =	0,65200		
						Subtotal:	1,38600	1,38600
Materials								
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 3,67200 =	3,74500		
						Subtotal:	3,74500	3,74500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02079
						COST DIRECTE		5,15179
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,15179</b>
<b>P-144</b>	<b>EG315224</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,50</b>	<b>€</b>
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 16,30700 =	0,24500		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 18,36000 =	0,27500		
						Subtotal:	0,52000	0,52000
Materials								
	BG315220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 0,95600 =	0,97500		
						Subtotal:	0,97500	0,97500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00780
						COST DIRECTE		1,50280
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1,50280</b>
<b>P-145</b>	<b>EG315534</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>2,80</b>	<b>€</b>
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 18,36000 =	0,27500		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 16,30700 =	0,24500		
						Subtotal:	0,52000	0,52000
Materials								
	BG315530	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x 2,22300 =	2,26700		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
poliolefines amb baixa emissió fums								
						Subtotal:	2,26700	2,26700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00780
						COST DIRECTE		2,79480
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2,79480</b>
<b>P-146</b>	<b>EG315542</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>3,42</b>	<b>€</b>
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 16,30700 =	0,24500		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 18,36000 =	0,27500		
						Subtotal:	0,52000	0,52000
Materials								
	BG315540	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 2,83700 =	2,89400		
						Subtotal:	2,89400	2,89400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00780
						COST DIRECTE		3,42180
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>3,42180</b>
<b>P-147</b>	<b>EG315572</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 3 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment</b>		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>9,99</b>	<b>€</b>
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 18,36000 =	0,91800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 16,30700 =	0,81500		
						Subtotal:	1,73300	1,73300
Materials								
	BG315570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 8,06800 =	8,22900		
						Subtotal:	8,22900	8,22900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02600	
			COST DIRECTE		9,98800	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>9,98800</b>	
<b>P-148</b>	<b>EG315644</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,31 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 18,36000 =	0,27500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 16,30700 =	0,24500	
			Subtotal:		0,52000	0,52000
Materials						
	BG315640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 3,71200 =	3,78600	
			Subtotal:		3,78600	3,78600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00780	
			COST DIRECTE		4,31380	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,31380</b>	
<b>P-149</b>	<b>EG315664</b>	<b>m</b>	<b>Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>8,77 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 18,36000 =	0,73400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 16,30700 =	0,65200	
			Subtotal:		1,38600	1,38600
Materials						
	BG315660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x 7,22300 =	7,36700	
			Subtotal:		7,36700	7,36700
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02079	
			COST DIRECTE		8,77379	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>8,77379</b>	
<b>P-150</b>	<b>EHA1LED</b>	<b>u</b>	<b>Subministrament i instal·lació de lluminària estanca IP65 de tecnologia LED de 34 W 4300 lumene i 4000K. Inclòs part proporcional d'elements de muntatge i connexió així com la part proporcional de la seva configuració dintre del sistema de control</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>194,04 €</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DALI-LITECOM.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330 /R x 16,30700 =	5,38100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x 18,36000 =	6,05900	
			Subtotal:		11,44000	11,44000
Materials						
	LEDESTAN	U	LLUMEMERA AQUAFO2 DE THORN	1,000 x 181,08000 =	181,08000	
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000 x 1,34800 =	1,34800	
			Subtotal:		182,42800	182,42800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17160	
			COST DIRECTE		194,03960	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>194,03960</b>	
<b>P-151</b>	<b>EHA1LEE</b>	<b>u</b>	<b>Subministrament i instal·lació de lluminària estanca IP65 de tecnologia LED de 34 W 4300 lumene i 4000K amb kit d'emergència 1 hora mínim. Inclòs part proporcional d'elements de muntatge i connexió així com la part proporcional de la seva configuració dintre del sistema de control DALI-LITECOM.</b>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>294,64 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x 18,36000 =	6,05900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330 /R x 16,30700 =	5,38100	
			Subtotal:		11,44000	11,44000
Materials						
	LEDESTAN	U	LLUMEMERA AQUAFO2 DE THORN	1,000 x 181,08000 =	181,08000	
	BHWA1000	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000 x 1,34800 =	1,34800	
	EMERKITÇ	u	Kit emergència.	1,000 x 100,59900 =	100,59900	
			Subtotal:		100,59900	100,59900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17160	
			COST DIRECTE		294,63860	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>294,63860</b>	
<b>P-152</b>	<b>EJ112121</b>	<b>u</b>	<b>Recinte per a ubicació dels conjunts de protecció i mesura CPM, amb marc i portes metàl·liques, folrades amb el material de revestiment del conjunt de la paret. amb pany tipus companyia elèctrica. totalment acabat segons planol. El recinte disposarà de porta de dues fulles plegables, que obriran de manera que no envaeixin més de 60 cm de vorera. Les portes tindran tres frontisses per subjectar-les al marc. El recinte</b>	<b>Rend.: 0,432</b>	<b>1.485,51 €</b>	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			disposarà de 2 reixes de ventilació (una a dalt i una a baix) de lamel·les horitzontals, de dimensions aproximades 30x20 cm.			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	5,000	/R x 15,34200 =	177,56900
	A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x 18,36000 =	212,50000
			Subtotal:			390,06900
Materials						
	BDG11310	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 220x350 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada.	1,000	x 177,83900 =	177,83900
	B9AQBPO	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	6,000	x 12,50800 =	75,04800
			Subtotal:			252,88700
Partides d'obra						
	NL11GRAN	m2	Subministrament i col·locació d'aplatat de parament exterior, amb granit gris quintana mecanitzat flamejat, en peces de 400x600x30 mm, subjectat mecànicament i amb adhesiu, totalment acabat segons plànols. Incloses peces especials en els diferents encontres de paraments. Tot segons especejament donat per la D.F.	6,000	x 140,42500 =	842,55000
			Subtotal:			842,55000
			COST DIRECTE			1.485,50600
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.485,50600

P-153	EJ11U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus eci	Rend.: 1,000	0,37	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,001	/R x 15,86500 =	0,01600
	A0121000	h	Oficial 1a	0,001	/R x 18,36000 =	0,01800
			Subtotal:			0,03400
Maquinària						
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	0,001	/R x 21,87300 =	0,02200
			Subtotal:			0,02200
Materials						
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus eci	1,200	x 0,26000 =	0,31200
			Subtotal:			0,31200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 92

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COST DIRECTE	0,36800	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,36800	
P-154	EK110058	m2	Impermeabilització de tauler de coberta, amb emulsió asfàltica modificada amb polímer tipus prenotech, projectada a màquina i un gruix aprox. de 3 mm. Inclou-hi protecció primària amb malla geotèxtil anticontaminant de 150 gr/m2, i posterior capa de morter de ciment portland de 3 cm de gruix, situada en la part superior. Inclou impermeabilització del perímetre exterior de la llosa, fins 20 cm per sota de la biga de coronació, protegida amb lamina tipus delta, mimbells en elements ascendants, tot acabat segons plànols. Amidament efectuat en projecció horitzontal. Inclou col·locació de lamina de neoprè d'uns 3 mm de gruix sobre les juntes de dilatació de coberta, recolzada sobre la llosa de formigó, per sobre del segellat amb polímer líquid, d'uns 30 cm d'amplada i després per damunt s'hi posarà l'emulsió asfàltica. Tot segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	33,20 €
P-155	EK110077	m	Formació de junt de dilatació en forjats in situ, inclou perfils L 60 x 60 x 6 d'acer galvanitzat, junt d'estanqueïtat, segellat, junt de pvc "expandite" model "supercast h" estanc tipus water stop 500 x 6 mm, poliestirè expandit de mitja densitat en tota la vertical de la junta, tot acabat segons plànols. Inclou el bisellat dels cantells del forjat. Inclou el subministre i la col·locació d'una xapa d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, de 30 cm d'amplada, amb els cantells amb pendent en una franja de 5 cm, i amb forats al tresbolillo, cada 30 cm, amb forma ovalada, inclou els cargols per collar-los al forjat. Tot segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	29,37 €
P-156	EK11JULZ	m	Formació de junta d'estanqueïtat entre la coronació dels murs perimetrals i el forjat de coberta, mitjançant un cordó hidroexpansiu adherit totalment al suport model "swellseal mastic" de "katorce" o similar. La mateixa solució es realitzarà entre la biga coronació i els murs perimetrals, i entre els fonaments i els murs perimetrals. Tot segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	7,92 €
P-157	EK11PA01	m	Formació de junt de dilatació en forjat de coberta amb poliestirè expandit de mitja densitat en tota l'alçada de la junta en vertical, junt de pvc "expandite" model "supercast h" estanc tipus water stop 500 x 6 mm, cordó de polietilè, segellat amb polímer líquid, impermeabilització amb emulsió asfàltica modificada tipus prenotech, projectada a màquina i un gruix aproximat de 3 mm en un ample de 25 cm al llarg de la junta. Immediatament col·locació de banda de pvc d'alta resistència (Hypalon) de 20 cm d'ample, acabat amb nou tractament de Prenotech en un ample de 25-35 cm al llarg de tota la junta, amb armat específic, geotèxtil i aparell de junta galvanitzada, tot acabat. Tot segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	40,58 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-158	EKAAGU01	m2	Subministrament i col·locació de porta exterior de perfils d'acer inoxidable per accés a escala, amb bastiment i una fulla batent per a col·locar religa de 2,5*2,5 cm amb una franja d'acer inoxidable, amb perfil d'acer inoxidable AISI 316 amb acabat sorrejat, per a un buit d'obra de 120x240 cm, inclòs religa corresponent a la fulla batent amb pletines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixades amb fixacions mecàniques, inclos reixa anti ocells i anti mosquits. Incloent xapa d'acer inoxidable en tota l'altura per la zona on està previst ubicar el interfon i el lector de targetes. Inclou pany fixe per obrir la porta i molla. Incloses totes les feines necessàries per executar la unita d'obra en la seva totalitat. Tot segons els plànols de detall i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000 767,04 €	
P-159	EL1100AS	u	Construcció d'edicle de tancament d'escala amb ascensor i ventilació, amb perfil·leria d'acer inox. tipus aisi 316, i vidre laminat antigrafiti, inclos enllumenat, porta d'accés i reixa antiocells i antimosquits, totalment acabat. Inclou la impermeabilització de la base. Tot segons plànols de detall i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000 30.541,95 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	19,108 /R x 16,30700 =	311,59400
	A0121000	h	Oficial 1a	15,924 /R x 18,36000 =	292,36500
			Subtotal:		603,95900
Maquinària					
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	3,424 /R x 38,15400 =	130,63900
			Subtotal:		130,63900
Materials					
	BPRN00AS	u	Edicle de tancament d'escala amb ascensor, amb perfil·leria d'acer inox. tipus aisi 316, i vidre laminat, inclos enllumenat	1,000 x 29.806,8130 =	29.806,81300
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	45,000 x 0,01200 =	0,54000
			Subtotal:		0,54000
			COST DIRECTE		30.541,95100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		30.541,95100

P-160	EL11010H	u	Conjunt de cel.lula i reflector, per evitar accidents en el pas de vehicles, inclos cablejat i tubs de protecció. connectat amb quadre de maniobra de les portes. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 132,77 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,730 /R x 18,36000 =	13,40300
	A013U001	h	Ajudant	1,250 /R x 16,30700 =	20,38400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	33,78700 33,78700
Materials				
	BI11QCU1	u	Conjunt de cel.lula i reflector	1,000 x 98,96000 = 98,96000
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	2,000 x 0,01200 = 0,02400
			Subtotal:	0,02400 0,02400
			COST DIRECTE	132,77100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	132,77100
P-161	EL111025	m	Barana exterior construïda amb perfils d'acer inoxidable qualitat aisi 316, polit a mirall, amb mampares de vidre stadip 10+10 mm, amb làmina de butiral de polivinil transparent. Inclosos els elements de subjecció, connexió, acabats, poliment. Inclou la impermeabilització de la base. Tot segons planol de detall. Totalment acabat, segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000 225,37 €
P-162	EL11A999	u	Columna de ventilació de secció circular, de 120 a 165 cm de diàmetre interior, de xapa (en zones perforades i en zones sense perforar) de 8 mm de gruix (10 mm de gruix en sostre), segons plànols. s'inclou el muret perimetral de formigó armat, l'anella d'ancoratge, tacs químics, impermeabilització i tots els elements necessaris.	Rend.: 1,000 1.546,87 €
P-163	EL11LG09	u	SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE PORTA BASCULANT DE DOBLE FULLA PER L'ACCÉS A L'APARCAMENT, REFERÈNCIA SERVIPARKING SMASSA 1, CONSTRUÏDA AMB PERFILS DE FERRO ZINCAT DE MIDES 40X50X2 I FOLRE DE XAPA D'ACER PERFORADA DE 2 MM DE GRUIX, AMB FORATS DE 8 MM DE DIÀMETRE. INCLOENT-HI EL SISTEMA D'ARTICULACIÓ FORMAT AMB UN MÍNIM DE TRES FRONTISSES DE GALFÓ, UN ÚNIC CONTRAPÈS AMB SISTEMA D'AUTOEQUILIBRAT, POLITGES TORNEJADES DE DIÀMETRE 120 MM, CABLE D'ACER DE 6 MM I EL PINTAT DE PROTECCIÓ I D'ACABAT. INCLOU MOTOR HIDRÀULIC DE DOBLE CREMALLERA DE POTÈNCIA REGULABLE PER A ÚS EXCEPCIONAL, SISTEMA D'OBERTURA MANUAL, CAIXA DE MANIOBRES ELECTRÒNICA AMB TEMPORITZADORS DE FUNCIONAMENT I TANCAMENT, FERRAMENTA CENTRAL TIPUS SAXO, FINAL DE CARRERA D'OBERTURA, QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ I MANIOBRA AMB LES CONNEXIONS A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, CÈL·LULES FOTOELÈCTRIQUES DE SEGURETAT, LLAÇ DETECTOR DE PRESENCIA, COMANDAMENT DESDE LA CABINA DE CONTROL I CONNEXIÓ AMB L'EXPENEDOR PEL FUNCIONAMENT A VOLUNTAT A TRAVÉS DE LA PORTA EN LLOC DE LA BARRERA AMB EL SELECTOR CORRESPONENT. INCLOU PANY FIXE PER OBRIR LA PORTA I MOLLA. INCLOU SISTEMA PER GARANTIR L'APERTURA AUTOMÀTICA DURANT EL PAS SIMULTANI DE VEHICLES (INCLOU PLACA "OBRIR-OBRI" PER MANTENIR	Rend.: 1,000 2.752,04 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			LA PORTA OBERTA EN EL CAS D'ENTRADA CONSECUTIVA DE DOS O MÉS VEHICLES). TOT SEGONS LA D.F, ELS PLÀNOLS I EL PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques. TOT INCLÒS. TOTALMENT INSTAL.LAT, CONNEXIONAT I VERIFICAT.	
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0140000	H	Manobre	2,469 /R x 15,34200 =	37,87900
A0121000	h	Oficial 1a	2,408 /R x 18,36000 =	44,21100
			Subtotal:	82,09000 82,09000
Materials				
BI1119U1	u	Porta basculant o batent d'accés al aparcament, per a la rampa, de dimensions segons planols, construïda amb barrots de seccio 60 x 40 mm i reforços en part superior, inferior i al voltant de les frontises. inclos ferrament, contrapes, mecanismes electronics i/o hidraulics automatics i manuals, muntatge i mitjans auxiliars, inclos el pintat de proteccio i d'acabat. inclos quadre electric de proteccio i maniobra amb les connexions a la instal.lacio electrica, cel.lules fotoelectricques de seguretat, i llaç detector de presencia, 3 posicions comandable desde control, obrir, tancar i bloqueig. connexio amb expenedor per funcionament a voluntat a traves de porta en lloc de barrera amb selector corresponent. en cas de bloqueig continuacio de maniobra. totalment acabat. dimensions aproximades 350x280 cm.	1,000 x 2.665,49200 =	2.665,49200
B0718U01	m3	Mortor m-40	0,050 x 87,99300 =	4,40000
DZ00000	u	Mitjans auxiliars	5,000 x 0,01200 =	0,06000
			Subtotal:	0,06000 0,06000
			COST DIRECTE	2.752,04200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.752,04200

P-164 EL11X003 u Tancaportes de vianants hidraulic, lcn mod. m-4040. sense retencio, fixat al marc interior. totalment instal.lat i regulat segons plec. Rend.: 1,000 104,17 €

P-165 ELE1S001 M2 Col·locació d'encofrat vist i desencofrat, de murs i bigues, per murs amb altura màxima entre forjats de 5 m si es tracta de murs connectant forjats, i altura màxima total de 5 m per la resta de murs. Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi i acabat fenòlic (amidament de la superfície teòrica en contacte amb el formigó) per a deixar el formigó vist. Inclou els elements necessaris per l'execució dels detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. Inclou part proporcional de tapes laterals. Inclou tots els mitjans necessaris per a la correcta execució, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblerit amb morter M40A, execució dels forats necessaris, col·locació de tubs per pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció,

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			retracció i dilatació, realització d'escorrentius, tapaments dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, i tot allò necessari per una correcta execució.	
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,500 /R x 16,30700 =	8,15400
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,700 /R x 18,36000 =	12,85200
			Subtotal:	21,00600 21,00600
Materials				
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,1901 x 0,33500 =	0,73400
B0DZA000	l	Desencofrant	0,050 x 1,80900 =	0,09000
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004028 x 6,83500 =	0,02800
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic telescòpic 150usos	0,002 x 15,61500 =	0,03100
B0D71120	M2	TAULER DE FUSTA DE PI, PER A 5 USOS, DE 22 MM DE GRUIX	1,155 x 1,93500 =	2,23500
B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,285 x 0,92100 =	0,26200
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0038 x 162,24100 =	0,61700
			Subtotal:	3,99700 3,99700
			COST DIRECTE	25,00300
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,00300

P-166 ELESQAUA M2 ESPOLVOREJAT AMB PRODUCTE TIPUS "XYPEX CONCENTRAT", AMB UNA DOTACIÓ MÍNIMA DE 1 KG/M2, APLICAT SOBRE EL FORMIGÓ DE NETEJA, AMB L'ARMADURA JA COL·LOCADA I PREVI AL VERTIT DEL FORMIGÓ. INCLOENT IMPERMEABILITZACIÓ DE LA CARA SUPERIOR DE LA LLOSA AMB PRODUCTE TIPUS "XYPEX CONCENTRAT", APLICAT EN UNA MA, AMB UNA DOTACIÓ MÍNIMA DE 1 KG/M2. Rend.: 1,000 12,44 €

P-167 ELESHEUEV M2 MEMBRANA DE POLIETILÉ D' ALTA DENSITAT(HDPE) EN FORMA DE NÒDULS, MODEL DRENTEX 500 BASE DE TEXSA O SIMILAR, PER A PRESIONS SUPERIORS A 8T/M2 I ALTURA MÍNIMA DE NÒDULS 4 CM. Rend.: 1,000 8,09 €

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
A0140000	H	Manobre	0,180 /R x 15,34200 =	2,76200
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,100 /R x 18,36000 =	1,83600
			Subtotal:	4,59800 4,59800
Maquinària				
C200K000	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	0,02261 /R x 15,80400 =	0,35700
			Subtotal:	0,35700 0,35700

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
Materials								
	B1990101	m2	Membrana de polietilè d'alta densitat (HDPE) 500 g/m <sup>2</sup> en forma de nòduls 8 mm de gruix, resistència als raigs ultraviolats, per a murs soterrats, color negre, ref. 19900000 de la sèrie DRENTEX de TEXSA	1,000	x	3,13900	= 3,13900	
				Subtotal:			3,13900	
				COST DIRECTE			8,09400	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,09400</b>	
<b>P-168</b>	<b>EM11PJUN</b>	<b>m</b>	Aplicació de impermeabilització de junta entre mòduls de murs perimetrals, consistent en l'aplicació de lletada de morter Vandex Super, impermeable i penetrant, reomplert de la junta fresada de la pantalla amb morter de ciment Portland dosificat 1:3 i acabat de reforç amb una nova capa de morter Vandex Super. S'inclou el tapat de les possibles entrades d'aigua amb morter Vandex PLug.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>18,70 €</b>	
<b>P-169</b>	<b>EMISTIQ</b>	<b>U</b>	Subministrament i instal·lació d'emisor de tiquets amb tecnologia QR, pantalla tàctil TFT a color i lector d'abonats. totalment muntat i en perfecte funcionament. Model Lince Elegance V4 o similar. Tot segons especificacions de memòria.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4.949,52 €</b>	
<b>P-170</b>	<b>ENK1ADR2</b>	<b>m2</b>	Subministrament i col·locació de làmina Enkadrain tipus CKL, amb filtre impermeabilitzat, col·locada al intradós de les pantalles, de 25 cm d'amplada al llarg de tota la junta vertical entre mòduls de pantalla, en la seva part inferior envoltarà al tub dren situat sota la solera. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació. Tot segons plànol de detall.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,22 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,030	/R x	15,34200	= 0,46000	
	A012020P	H	OFICIAL 1A (A00020P5)	0,030	/R x	18,36000	= 0,55100	
				Subtotal:			1,01100	1,01100
Materials								
	B77224YY	M2	LÀMINA ENKADRAIN TIPUS B8-2 S	1,000	x	12,19000	= 12,19000	
				Subtotal:			12,19000	12,19000
Partides d'obra								
	DAUX0025	%	Medios auxiliars	0,012	x	1,28900	= 0,01500	
				Subtotal:			0,01500	0,01500
				COST DIRECTE			13,21600	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,21600</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
<b>P-171</b>	<b>ENXAUE10</b>	<b>u</b>	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23-500-2012, de 12 m <sup>3</sup> /h de cabal nominal i 6.1 m.c.a. d'alçària manomètrica nominal, model EBARA AFU12-MATRIX 18-6/4, amb bomba principal elèctrica MATRIX 18-6/4 de 4 Kw de potència, bomba jockey MODEL cvm a/12 de 0.9 kW i quadre elèctric de protecció i maniobra, muntat sobre bancada, connectat a la xarxa general d'incendis de l'aparcament i connectades a l'aljub. Inclòs dipòsit hidroneumàtic, cabalímetre i tots els elements necessaris per complir la norma UNE 23.500-2012. Totalment muntat i en funcionament.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4.976,61 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	6,000	/R x	16,30700	= 97,84200	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	6,000	/R x	18,36000	= 110,16000	
				Subtotal:			208,00200	208,00200
Materials								
	BNXAUE16	u	Grup de pressió compacte per a instal·lacions contra incendis segons UNE 23-500-2012, de 12 m <sup>3</sup> /h de cabal nominal i 65 m.c.a. d'alçària manomètrica nominal, de funcionament automàtic, amb una bomba principal accionada per motor elèctric d'11 Kw de potència màxima, bomba jockey i quadre elèctric de protecció i maniobra, muntat sobre bancada	1,000	x	4.304,66900	= 4.304,66900	
	ELMETAUX	u	elements auxiliars	1,000	x	458,73500	= 458,73500	
				Subtotal:			4.763,40400	4.763,40400
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		5,20005
				COST DIRECTE				4.976,60605
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4.976,60605</b>	
<b>P-172</b>	<b>EO11RMCB</b>	<b>M</b>	Formació de muret de formigó armat recrescut sobre coberta fins 100 cm d'alçada i 20-30 cm d'amplada. Inclòs el formigó, l'acer, els encofrats i totes les feines necessàries per completar l'execució del mur. Inclòs la impermeabilització necessària, l'entrega de impermeabilitzacions a coberta i totes les feines adients.			<b>Rend.: 1,000</b>	<b>56,59 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,800	/R x	16,30700	= 13,04600	
	A0140000	H	Manobre	0,033	/R x	15,34200	= 0,50600	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,060	/R x	18,36000	= 1,10200	
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,800	/R x	18,36000	= 14,68800	
	A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,060	/R x	16,30700	= 0,97800	
				Subtotal:			30,32000	30,32000
Maquinària								
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,011	/R x	126,59400	= 1,39300	
				Subtotal:			1,39300	1,39300
Materials								
	B065960B	m3	Formigó ha-25, consistència tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,200	x	53,68000	= 10,73600	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZA000	I		Desencofrant	0,050 x 1,80900 = 0,09000	
B0D21030	m		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,1901 x 0,33500 = 0,73400	
B0A14200	kg		FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,050 x 0,84700 = 0,04200	
B0D625A0	cu		Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004028 x 6,83500 = 0,02800	
B0D71120	M2		TAULER DE FUSTA DE PI, PER A 5 USOS, DE 22 MM DE GRUIX	1,430 x 1,93500 = 2,76700	
B0B2A000	kg		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000 x 0,48000 = 9,60000	
B0D31000	M3		LLATA DE FUSTA DE PI	0,0038 x 162,24100 = 0,61700	
B0A31000	KG		CLAUS D'ACER	0,285 x 0,92100 = 0,26200	
Subtotal:				24,87600	
COST DIRECTE				56,58900	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,58900	
P-173	EP11PGRE	M2	APLACAT DE PARETS AMB RAJOLA DE GRES DE 20 X 20 CM. S'INCLOU LA PREPARACIÓ PRÈVIA DE LES PARETS I ELS MURS DE FORMIGÓ.	Rend.: 1,000 17,94 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0127000	H	0,300	/R x 18,36000 =	5,50800	
A0140000	H	0,150	/R x 15,34200 =	2,30100	
Subtotal:				7,80900	7,80900
Materials					
B0FH8111	m2	1,100	x 8,12700 =	8,94000	
B9CZ2000	kg	0,600	x 0,64600 =	0,38800	
B0711000	kg	6,000	x 0,13400 =	0,80400	
Subtotal:				10,13200	10,13200
COST DIRECTE				17,94100	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,94100	
P-174	EP271103	m	Cable per a transmissió telefònica, de 8 parells de cables de secció 0,51 mm2 cada un i col·locat en tub	Rend.: 1,000 5,79 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A012M000	H	0,130	/R x 18,36000 =	2,38700	
A013M000	H	0,130	/R x 16,30700 =	2,12000	
Subtotal:				4,50700	4,50700
Materials					
BP271100	m	1,050	x 1,15700 =	1,21500	
Subtotal:				1,21500	1,21500

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,06761	
COST DIRECTE				5,78961	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,78961	
P-175	EP4A1811	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres de tipus multimode 50/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat. Totalment verificat i certificat.	Rend.: 1,000 6,79 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A013M000	H	0,050	/R x 16,30700 =	0,81500	
A012M000	H	0,050	/R x 18,36000 =	0,91800	
Subtotal:				1,73300	1,73300
Materials					
BP4A1810	m	1,000	x 5,03000 =	5,03000	
Subtotal:				5,03000	5,03000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,02600	
COST DIRECTE				6,78900	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,78900	
P-176	ER1110AX	m	Subministrament i col·locació de massilla hidroexpansiva per segellar. Incloues totes les feines adients per garantir la seva correcta i completa col·locació.	Rend.: 1,000 10,23 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	H	0,200	/R x 15,34200 =	3,06800	
A0127000	H	0,150	/R x 18,36000 =	2,75400	
Subtotal:				5,82200	5,82200
Materials					
B7J500AX	dm3	0,660	x 5,92300 =	3,90900	
B7JZ10A0	dm3	0,024	x 16,98100 =	0,40800	
Subtotal:				4,31700	4,31700
Partides d'obra					
DAUX0025	%	0,068	x 1,28900 =	0,08800	
Subtotal:				0,08800	0,08800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	10,22700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,22700</b>

P-177	ER11ES01	m	Tractament de tub d'injecció de resines per a impermeabilització de juntes de formigonat a llosa de fonaments, a la connexió llosa de fonaments-pantalla, entre biga de coronació i pantalla, entre coberta i biga de coronació. Subministrament i col·locació de tub d'injecció de resines de poliuretà aprox. al centre del cantell de l'element de formigó, en trams de 10 ml, pujant els extrems per sobre de la cota de la superfície per a garantir que es puguin fer les corresponents injeccions de resines.	Rend.: 1,000	15,72	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

P-178	ERESPAN1	m2	Fressat de paraments verticals interiors de pantalles amb mitjans mecànics, deixant el parament sanejat de tot tipus de formigons disgregats, coqueries, llots, etc. S'inclou l'acabat sorrejat d'aigua a pressió del parament.	Rend.: 1,000	7,23	€
-------	----------	----	---	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 15,86500 =	3,17300
A0140000	H	Manobre	0,100	/R x 15,34200 =	1,53400
				Subtotal:	4,70700
Maquinària					
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x 12,60000 =	2,52000
				Subtotal:	2,52000
			COST DIRECTE		7,22700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,22700</b>

P-179	ERESPANT	m	Fressat de les juntes de les pantalles, consistent en la formació d'una regata de 5x5 cm aproximadament amb mitjans mecànics, deixant la junta sanejada de tot tipus de formigons disgregats, coqueries, llots, etc. S'inclou l'acabat sorrejat d'aigua a pressió de la junta.	Rend.: 1,000	4,87	€
-------	----------	---	--	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 15,86500 =	2,38000
A0140000	H	Manobre	0,080	/R x 15,34200 =	1,22700
				Subtotal:	3,60700
Maquinària					
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x 12,60000 =	1,26000
				Subtotal:	1,26000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,86700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,86700</b>

P-180	ERL11001	m3	Reblert amb formigó cel·lular per formació de pendents de coberta, constituït per morter alleugerit de ciment CEM II/A-P 32,5 R y àrid lleuger tipus Arlita F-3, (dosificació 1/6) M 5 segons norma UNE-EN 998-2, confeccionat amb formigonera de 250 l, per a suportar les càrregues i sobrecàrregues pròpies de la coberta. Inclòs acabat remolinat.	Rend.: 1,000	88,79	€
-------	----------	----	--	--------------	-------	---

P-181	ESS00001	pa	PARTIDA ALÇADA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER L'EXECUCIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES.	Rend.: 1,000	142.628,02	€
-------	----------	----	---	--------------	------------	---

P-182	ET11FOR5	m2	Subministrament i col·locació de junt tipus nervometal per a junts de treball de lloses.	Rend.: 1,000	3,07	€
-------	----------	----	--	--------------	------	---

P-183	EZ110028	u	Protecció metal·lica per baixants, totalment instal·lada segons plànol.	Rend.: 1,000	64,13	€
-------	----------	---	---	--------------	-------	---

P-184	EZ110148	u	Subministre i instal·lació de bunera sifònica telescòpica d'acer inoxidable AISI 316, de mides 200x200mm i 80 mm d'alçada, embeguda en forjat o paviment. Inclou tot el repicat necessari, totalment acabat, inclòs marc, tapa i connexió a xarxa de sanejament i drenatge. Tot segons plànols i indicacions de la DF.	Rend.: 1,000	233,36	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

P-185	EZ111148	u	Murrio d'acer galvanitzat, incloent tub de desguàs amb diàmetre de 20 cm., inclòs conexió a xarxa, totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	27,75	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

P-186	EZ1189B1	m	Subministre i instal·lació de bunera embeguda interior, de 30 cm d'amplada, en forjat, inclòs marc i reixa amb religa de 15x15, impermeabilització de la cubeta i connexió a xarxa d'evacuació. Inclou tot el repicat necessari. Totalment acabada segons plànols.	Rend.: 1,000	147,47	€
-------	----------	---	--	--------------	--------	---

P-187	EZ1189B2	m	Subministre i instal·lació de bunera embeguda exterior, de 30 o 40 cm d'amplada, en forjat o terreny, inclòs marc i reixa amb religa de 15x15, impermeabilització de la cubeta i connexió a xarxa d'evacuació. Inclou tot el repicat necessari. Totalment acabada segons plànols.	Rend.: 1,000	170,34	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

P-188	F213EC55	m3	Enderroc de col·lector o canal de formigó armat (solera, murs i coberta), amb mitjans manuals i/o mecànics, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. Inclòs talls i trossets manual de runa en obra prèviament a la càrrega.	Rend.: 1,000	41,56	€
-------	----------	----	---	--------------	-------	---

Unitats Preu Parcial Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,800 /R x 15,86500 = 12,69200
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,400 /R x 18,36000 = 7,34400
	A0140000	H	Manobre	0,500 /R x 15,34200 = 7,67100
			Subtotal:	27,70700 27,70700
Maquinària				
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400 /R x 12,60000 = 5,04000
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 51,11400 = 6,18500
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400 /R x 5,52000 = 2,20800
			Subtotal:	13,43300 13,43300
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,41561
			COST DIRECTE	41,55561
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>41,55561</b>
P-189	F2192C06	m	ARRANCAMENT DE VORADA DE FORMIGÓ O PEDRA ENTRE 15 I 30 CM DE GRUIX, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS, INCLOSA LA BASE DE FORMIGÓ. INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU EL POSSIBLE TRÀFIC INTERIOR. INCLÒS CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ EN RESIDUS INERTS, NO ESPECIALS I ESPECIALS AMB MITJANS MANUALS.	Rend.: 1,000 3,82 €
			Unitats	Preu
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x 51,11400 = 1,22700
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R x 51,86200 = 2,59300
			Subtotal:	3,82000 3,82000
			COST DIRECTE	3,82000
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,82000</b>
P-190	F2194JL5	m2	DEMOLICIÓ DE VORERES DE TOTS TIPUS I QUALSEVOL AMPLÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS, AMB UN GRUIX MÀXIM DE 50 CM, INCLOSA LA BASE DE FORMIGÓ. INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU EL POSSIBLE TRÀFIC INTERIOR. INCLÒS CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ EN RESIDUS INERTS, NO ESPECIALS I ESPECIALS AMB MITJANS MANUALS.	Rend.: 1,000 4,06 €
			Unitats	Preu
Maquinària				
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065 /R x 51,86200 = 3,37100
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078 /R x 88,09900 = 0,68700
			Subtotal:	4,05800 4,05800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 4,05800
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,05800</b>
P-191	F2194XL5	m2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS ASFÀLTICS DE QUALSEVOL TIPUS I QUASEVOL AMPLÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS, AMB UN GRUIX MÀXIM DE 40 CM, INCLÒS BASES I SUBBASES, FINS I TOT DE FORMIGÓ. INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU EL POSSIBLE TRÀFIC INTERIOR. INCLÒS CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ EN RESIDUS INERTS, NO ESPECIALS I ESPECIALS AMB MITJANS MANUALS.	Rend.: 1,000 3,15 €
			Unitats	Preu
Maquinària				
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039 /R x 88,09900 = 0,34400
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054 /R x 51,86200 = 2,80100
			Subtotal:	3,14500 3,14500
			COST DIRECTE	3,14500
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,14500</b>	
P-192	F219U200	m	Tall amb serra de disc de diamant de mur de formigó armat, de fins a 60 cm de gruix. Inclou el tall dels en trams no contigus, amb mòduls de qualsevol longitud. S'inclouen tots els mitjans i recursos necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 69,22 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600 /R x 15,86500 = 25,38400
	A0121000	h	Oficial 1a	0,875 /R x 18,36000 = 16,06500
			Subtotal:	41,44900 41,44900
Maquinària				
	C110A0G0	h	Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h	1,600 /R x 2,22900 = 3,56600
	C110U070	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,600 /R x 14,93600 = 23,89800
			Subtotal:	27,46400 27,46400
Partides d'obra				
	DAUX01	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,256 x 1,19700 = 0,30600
			Subtotal:	0,30600 0,30600
			COST DIRECTE	69,21900
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 69,21900</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-193	F21DEC60	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor de terres i runa. Inclòs excavació de terres entre el paviment i la part superior del tub per una alçada mitjana de 50cm. Amb desviaments provisionals de connexions existents mitjançant tub flexible corrugat, o similar.	Rend.: 1,000 13,27 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,250 /R x 15,34200 =	3,83600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x 15,86500 =	3,17300	
			Subtotal:		7,00900	7,00900
Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,160 /R x 12,60000 =	2,01600	
	C1317430	h	Minixcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,075 /R x 49,59600 =	3,72000	
			Subtotal:		5,73600	5,73600
Materials						
	BG22K710	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,050 x 0,40200 =	0,42200	
			Subtotal:		0,42200	0,42200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10514
			COST DIRECTE			13,27214
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,27214</b>

P-194	F21H1C41	u	DESCONNEXIÓ, RETIRADA, CÀRREGA, TRANSPORT I DESCÀRREGA EN EL MAGATZEM QUE INDIQUI LA INSPECCIÓ GENERAL DE FAROLA D'ENLLUMENAT PÚBLIC AFECTADA PER L'OBRA DE L'APARCAMENT.	Rend.: 1,000 92,35 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	1,000 /R x 15,34200 =	15,34200	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 15,86500 =	15,86500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 18,36000 =	3,67200	
			Subtotal:		34,87900	34,87900
Maquinària						
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,9462 /R x 16,10200 =	15,23600	
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçada	0,400 /R x 54,78400 =	21,91400	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,400 /R x 49,49800 =	19,79900	
			Subtotal:		56,94900	56,94900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,52319		
			COST DIRECTE	92,35119		
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>92,35119</b>		
P-195	F21PTELE	m	Demolició manual de prisma de telefonia amb 12 conductes, mantenint els cables en servei.	Rend.: 1,000 276,11 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	4,600 /R x 16,30700 =	75,01200	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,600 /R x 18,36000 =	84,45600	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,200 /R x 15,86500 =	66,63300	
			Subtotal:		226,10100	226,10100
Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,700 /R x 12,60000 =	46,62000	
			Subtotal:		46,62000	46,62000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,39152
			COST DIRECTE			276,11252
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>276,11252</b>
P-196	F21Q2501	u	RETIRADA, CÀRREGA, TRANSPORT I DESCÀRREGA DE QUADRES ELÈCTRICS EXISTENTS EN EL MAGATZEM QUE INDIQUI LA INSPECCIÓ GENERAL O ABOCADOR, INCLÒS LA BASE I TOTES LES FEINES NECESSÀRIES.	Rend.: 0,826 348,26 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500 /R x 18,36000 =	33,34100	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x 15,86500 =	57,62100	
			Subtotal:		90,96200	90,96200
Maquinària						
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	3,000 /R x 8,57700 =	31,15100	
	C2001000	h	Martell trencador manual	3,000 /R x 2,49000 =	9,04400	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	4,000 /R x 44,55100 =	215,74300	
			Subtotal:		255,93800	255,93800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,36443
			COST DIRECTE			348,26443
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>348,26443</b>
P-197	F21QBB01	u	RETIRADA, CÀRREGA, TRANSPORT I DESCÀRREGA EN EL MAGATZEM QUE INDIQUI LA INSPECCIÓ GENERAL DE TOTS ELS ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ AFECTATS PER L'OBRA DE L'APARCAMENT: JOCS INFANTILS, BANCS, PAPERERES, JARDINERES, COLUMNES D'ANUNCIS, BARANES, ELEMENTS	Rend.: 0,826 200,70 €		



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			SEPARADORS, PILONES DE FERRO, PILONES DE FORMIGÓ, PICTOGRAMES, ETC.	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	2,000 /R x 18,36000 = 44,45500
	A0150000	h	Manobre especialista	3,500 /R x 15,86500 = 67,22500
			Subtotal:	111,68000 111,68000
Maquinària				
	C2001000	h	Martell trencador manual	3,500 /R x 2,49000 = 10,55100
	CZ112000	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	3,500 /R x 8,57700 = 36,34300
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,750 /R x 44,55100 = 40,45200
			Subtotal:	87,34600 87,34600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,67520
			COST DIRECTE	200,70120
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>200,70120</b>

<b>P-198</b>	<b>F222ER85</b>	m3	Excavació de rasa en presència de serveis en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics amb presència de rstes de pedra, runa i cascots, i càrrega manual i/o mecànica sobre camió o contenidor. Aplec provisional i transport interior de terres a la mateixa obra en cas necessari, per aprofitament o retirada de les mateixes. Apuntament i estrebada de rases i pous, si es considera necessari segons indicacions de la df. Inclòs part proporcional d'enderroc manual i/o mecànic d'elements de formigó o ceràmics.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,00 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial
			Import		
Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	0,201 /R x 15,34200 = 3,08400	
			Subtotal:	3,08400 3,08400	
Maquinària					
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x 51,11400 = 9,86500	
			Subtotal:	9,86500 9,86500	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,04626	
			COST DIRECTE	12,99526	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,99526</b>	

<b>P-199</b>	<b>F228AR00</b>	m3	Rebliment i piconatge de talussos, amb sauló garbellat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entron en cas necessari mitjançant maquinària específica.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>30,76 €</b>
--------------	-----------------	----	---	---------------------	----------------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080 /R x 15,86500 = 1,26900
			Subtotal:	1,26900 1,26900
Maquinària				
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,080 /R x 7,33900 = 0,58700
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x 51,11400 = 2,45300
			Subtotal:	3,04000 3,04000
Materials				
	B0322000	m3	Sauló garbellat.	1,800 x 14,68600 = 26,43500
			Subtotal:	26,43500 26,43500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,01904
			COST DIRECTE	30,76304
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>30,76304</b>

<b>P-200</b>	<b>F228AR0N</b>	m3	Rebliment amb terres de la pròpia obra del interior de les rases dels murs guia	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,13 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial
			Import		
Ma d'obra					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,030 /R x 15,86500 = 0,47600	
			Subtotal:	0,47600 0,47600	
Maquinària					
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,030 /R x 88,09900 = 2,64300	
			Subtotal:	2,64300 2,64300	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00714	
			COST DIRECTE	3,12614	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,12614</b>	

<b>P-201</b>	<b>F228RR55</b>	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>23,26 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial
			Import		
Ma d'obra					
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080 /R x 15,86500 = 1,26900	
			Subtotal:	1,26900 1,26900	
Maquinària					
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,080 /R x 7,33900 = 0,58700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x 51,11400 = 2,45300	
			Subtotal:	3,04000 3,04000	
Materials					
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 16,45800 = 18,92700	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	18,92700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	23,25504
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>23,25504</b>
P-202	F2R5TT32	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, a qualsevol distància	Rend.: 1,000	3,50 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Maquinària	
				C1501700	h
				Camió per a transport de 7 t	0,135 /R x 25,95600 = 3,50400
				Subtotal:	3,50400
				COST DIRECTE	3,50400
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,50400</b>
P-203	F2RADR05	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	8,25 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Materials	
				B2RADR05	t
				Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x 48,53900 = 8,25200
				Subtotal:	8,25200
				COST DIRECTE	8,25200
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,25200</b>
P-204	F31522G3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	72,46 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Ma d'obra	
				A0140000	H
				Manobre	0,440 /R x 15,34200 = 6,75000
				Subtotal:	6,75000
				Materials	
				B065960C	m3
				Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x 59,64600 = 65,61100
				Subtotal:	65,61100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	72,46225
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>72,46225</b>
P-205	F31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000	15,54 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Ma d'obra	
				A0133000	H
				AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,350 /R x 16,30700 = 5,70700
				A0123000	H
				OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,350 /R x 18,36000 = 6,42600
				Subtotal:	12,13300
				Materials	
				B0D31000	M3
				LLATA DE FUSTA DE PI	0,0044 x 162,24100 = 0,71400
				B0A31000	KG
				CLAUS D'ACER	0,1501 x 0,92100 = 0,13800
				B0DZA000	I
				Desencofrant	0,030 x 1,80900 = 0,05400
				B0A14300	kg
				Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102 x 1,05600 = 0,10800
				B0D21030	m
				Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600 x 0,33500 = 2,21100
				Subtotal:	3,22500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	15,54000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,54000</b>
P-206	F3251DHX	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/B/20/IV+Qb de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000	103,24 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
				Ma d'obra	
				A0122000	H
				OFICIAL 1A PALETA	0,060 /R x 18,36000 = 1,10200
				A0140000	H
				Manobre	0,240 /R x 15,34200 = 3,68200
				Subtotal:	4,78400
				Maquinària	
				C1701100	H
				CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,100 /R x 116,14200 = 11,61400
				Subtotal:	11,61400
				Materials	
				B065EW2B	m3
				Formigó HA-30/B/20/IV+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV+Qb	1,050 x 82,70300 = 86,83800
				Subtotal:	86,83800
				COST DIRECTE	103,23600
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>103,23600</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-207	F32MAPEX	m	Subministrament i col.locació de banda TPE Mapeband 170 o equivalent, de 170 mm d'amplada per a segellat i impermeabilització de la junta entre conductes.	Rend.: 1,000 22,91 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,200 /R x 15,34200 = 3,06800
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL.LOCADOR	0,150 /R x 18,36000 = 2,75400
			Subtotal:	5,82200 5,82200
Materials				
	795130	m	Banda de TPE per al segellat i impermeabilització elàstica de juntes de dilatació i fissures subjectes a moviments de fins a 5 mm de acho, de 170 mm d'ample i 1,2 mm de gruix, en rotlle de 30 m, Mapeband TPE, ref. 795130 de la sèrie Segellat i impermeabilitzacions de junts de dilatació i de treball de IBERMAPEI	1,050 x 14,78800 = 15,52700
	48706_4890	kg	Adhesiu epoxídic, bicomponent, tixotròpic, de reologia modificada, per l'encolat de Mapeband, Mapeband TPE, tires de PVC, Hypalon i per encolats estructurals, component A en bidó de 4,5 kg i component B en bidó de 1,5 kg, Adesilex PG4, ref. 48706_48906 de la sèrie Encolats estructurals amb resines epoxídiques de IBERMAPEI	0,100 x 14,68800 = 1,46900
			Subtotal:	16,99600 16,99600
Partides d'obra				
	DAUX0025	%	Medios auxiliares	0,068 x 1,28900 = 0,08800
			Subtotal:	0,08800 0,08800
			COST DIRECTE	22,90600
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,90600

P-208	F9233J10	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 30 a 50 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000 37,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,050 /R x 15,34200 = 0,76700
			Subtotal:	0,76700 0,76700
Maquinària				
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x 51,17500 = 1,02400
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 43,39500 = 1,51900
			Subtotal:	2,54300 2,54300
Materials				
	B0332400	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 30 a 50 mm	1,870 x 18,17800 = 33,99300
			Subtotal:	33,99300 33,99300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01151
			COST DIRECTE	37,31451
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,31451
P-209	F928101L	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1,000 18,02 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,050 /R x 15,34200 = 0,76700
			Subtotal:	0,76700 0,76700
Maquinària				
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 43,39500 = 1,51900
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 41,98000 = 1,05000
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,075 /R x 51,17500 = 3,83800
			Subtotal:	6,40700 6,40700
Materials				
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,150 x 9,38600 = 10,79400
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 0,81900 = 0,04100
			Subtotal:	10,83500 10,83500
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01151
			COST DIRECTE	18,02051
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,02051

P-210	F931201L	m3	Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	Rend.: 1,000 25,41 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,050 /R x 15,34200 = 0,76700
			Subtotal:	0,76700 0,76700
Maquinària				
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060 /R x 51,17500 = 3,07100
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 41,98000 = 1,05000
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 43,39500 = 1,51900
			Subtotal:	5,64000 5,64000
Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 0,81900 = 0,04100
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x 16,47800 = 18,95000
			Subtotal:	18,99100 18,99100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01151	
			COST DIRECTE		25,40951	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>25,40951</b>	
<b>P-211</b>	<b>F9365H11</b>	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>61,41 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,150	/R x 18,36000 =	2,75400
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x 15,34200 =	6,90400
			Subtotal:			9,65800
Maquinària						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,96900 =	0,74500
			Subtotal:			0,74500
Materials						
	B064300B	m3	Formigó hm-20, c.tova i granulat 20 mm	1,050	x 48,58000 =	51,00900
			Subtotal:			51,00900
			COST DIRECTE			61,41200
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>61,41200</b>
<b>P-212</b>	<b>F9Z1U010</b>	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó fins a 30 cm de fondària.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2,31 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 15,86500 =	1,58700
			Subtotal:			1,58700
Maquinària						
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,100	/R x 6,82000 =	0,68200
			Subtotal:			0,68200
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,03968
			COST DIRECTE			2,30868
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,30868</b>
<b>P-213</b>	<b>FD7FNX66</b>	u	Jornada de neteja de xarxa de clavegueram prèvia a l'enderroc de xarxa, realitzat amb aigua a pressió mitjançant camió cisterna amb mànega. Inclou part proporcional de càrrega i transport de restes sòlides abocador autoritzat amb camió o contenidor, i ajudes de paleta necessàries per a completar la unitat d'obra	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>476,94 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	A0140000	H	Manobre	8,000	/R x 15,34200 =	122,73600
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,000	/R x 18,36000 =	18,36000
			Subtotal:			141,09600
Maquinària						
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	8,000	/R x 41,98000 =	335,84000
			Subtotal:			335,84000
			COST DIRECTE			476,93600
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>476,93600</b>
<b>P-214</b>	<b>FD7FRV20</b>	m	Revisió de xarxa de clavegueram amb càmera de televisió teleguiada i enregistrament d'imatges	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,53 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BD7FRV20	m	Revisió de xarxa de clavegueram amb càmera de televisió teleguiada i enregistrament d'imatges	1,000	x 4,52700 =	4,52700
			Subtotal:			4,52700
			COST DIRECTE			4,52700
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,52700</b>
<b>P-215</b>	<b>FDG5647X</b>	m	Canalització per a telefonia amb separadors per a 12 tubs i dau de recobriment de 75x60 cm amb formigó HM-20/P/20/I	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>68,72 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x 15,34200 =	7,67100
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 18,36000 =	9,18000
			Subtotal:			16,85100
Materials						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,450	x 48,58000 =	21,86100
			Subtotal:			21,86100
Partides d'obra						
	ELE1S001	M2	Col·locació d'encofrat vist i desencofrat, de murs i bigues, per murs amb altura màxima entre forjats de 5 m si es tracta de murs connectant forjats, i altura màxima total de 5 m per la resta de murs. Encofrat a una cara amb tauler de fusta de pi i acabat fenòlic (amidament de la superfície teòrica en contacte amb el formigó) per a deixar el formigó vist. Inclou els elements necessaris per l'execució dels detalls descrits en plànols d'arquitectura i/o estructura. Inclou part proporcional de tapes laterals. Inclou tots els mitjans necessaris per a la correcta execució, neteja acurada dels taulers i plafons abans de col·locar-los, col·locació dels tirants protegits amb tubs de PVC i posterior reblert amb morter M40A, execució dels forats necessaris, col·locació de tubs per pas d'instal·lacions, realització de junts de construcció,	1,200	x 25,00300 =	30,00400



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			retracció i dilatació, realització d'escorrentius, tapaments dels junts irregulars de l'encofrat amb fusta, i tot allò necessari per una correcta execució.	
			Subtotal:	30,00400
			COST DIRECTE	68,71600
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>68,71600</b>
P-216	FRMEMB	ml	subministrament i colocació de sistema d'aturada d'arrels tipus DeepRoot o equivalent per aturar el creixement de les arrels cap a l'embornal, d'1,5m d'amplada i 1mm de gruix.	Rend.: 1,000 10,59 €
			Unitats	Preu
Altres	BRMEMB	ml	subministrament i colocació de sistema d'aturada del creixement d'arrels tipus rootblock de jardí mòvil o equivalent per aturar el creixement de les arrels cap a l'embornal de 1,5m d'amplada i 1mm de gruix.	1,000 x 10,59300 = 10,59300
			Subtotal:	10,59300
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00000
			COST DIRECTE	10,59300
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,59300</b>
	FR341112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor	Rend.: 1,000 2,33 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,002 /R x 25,00900 = 0,05000
			Subtotal:	0,05000
Maquinària	CR261121	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m	0,0014 /R x 27,33300 = 0,03800
	CR3110E0	h	Tractor sobre pneumàtics, amb escampadora de fem	0,0017 /R x 33,93200 = 0,05800
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0005 /R x 72,63200 = 0,03600
			Subtotal:	0,13200
Materials	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,0525 x 40,96400 = 2,15100
			Subtotal:	2,15100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00075
			COST DIRECTE	2,33375
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2,33375</b>
	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000 64,50 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200 /R x 25,00900 = 5,00200
			Subtotal:	5,00200
Maquinària	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845 /R x 51,11400 = 4,31900
			Subtotal:	4,31900
Materials	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155 x 47,70500 = 55,09900
			Subtotal:	55,09900
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07503
			COST DIRECTE	64,49503
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>64,49503</b>
	FR3P9161	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 18 a 25 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000 36,19 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,060 /R x 25,00900 = 1,50100
			Subtotal:	1,50100
Maquinària	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725 /R x 51,11400 = 3,70600
			Subtotal:	3,70600
Materials	B0331600	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	1,785 x 17,34300 = 30,95700
			Subtotal:	30,95700
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02252
			COST DIRECTE	36,18652
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>36,18652</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-217	FR3P91A1	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000 39,25 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070 /R x 25,00900 = 1,75100
			Subtotal:	1,75100 1,75100
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845 /R x 51,11400 = 4,31900
			Subtotal:	4,31900 4,31900
Materials				
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	1,890 x 17,54300 = 33,15600
			Subtotal:	33,15600 33,15600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,02627
			COST DIRECTE	39,25227
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,25227
P-218	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat o qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega manual i/o mecànica de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'enderroc de rails, pilars, esglaons, fonaments, etc. Inclou el possible tràfic interior. Inclòs classificació a peu d'obra de residus de la construcció en residus inerts, no especials i especials amb mitjans manuals. Inclou la demolició de murs de formigó armat de fins 60 cm de gruix per trams no contigus, amb mòduls de qualsevol longitud. Amidament sobre perfil de demolició. S'inclouen tots els mitjans i recursos necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 37,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,400 /R x 15,34200 = 6,13700
	A0150000	h	Manobre especialista	0,720 /R x 15,86500 = 11,42300
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,400 /R x 18,36000 = 7,34400
			Subtotal:	24,90400 24,90400
Maquinària				
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360 /R x 12,60000 = 4,53600
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729 /R x 72,63200 = 5,29500
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400 /R x 5,52000 = 2,20800
			Subtotal:	12,03900 12,03900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,37356
			COST DIRECTE	37,31656
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,31656

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-219	G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada amb mitjans mecànics, incloent la utilització del corró vibratori per compactar, incloent la humectació i la compactació al 95 % PM. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica.	Rend.: 1,000 1,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,016 /R x 43,39500 = 0,69400
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x 51,17500 = 1,02400
			Subtotal:	1,71800 1,71800
			COST DIRECTE	1,71800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,71800
P-220	G2263211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica.	Rend.: 1,000 2,11 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007 /R x 31,70000 = 0,22200
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R x 48,01000 = 0,33600
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009 /R x 88,09900 = 0,79300
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014 /R x 51,17500 = 0,71600
			Subtotal:	2,06700 2,06700
Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 0,81900 = 0,04100
			Subtotal:	0,04100 0,04100
			COST DIRECTE	2,10800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,10800
P-221	G2M6P007	m	Injecció de resines en les juntes verticals de les pantalles de contenció fins eliminar qualsevol filtració d'aigua. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 104,54 €
P-222	G2M8P015	m	Segellat de les juntes de dilatació de la llosa de fonamentació fins eliminar qualsevol filtració d'aigua. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 122,50 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-223	G2M8P5B3	u	Realització d'una prova de bombeig per validar i ajustar el sistema d'esgotament d'aigua previst. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Inclou la contractació de hidrogeòleg validat per la DF, pel seguiment i revisió de tota la prova de bombeig i redacció del informe hidrogeològic. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'enton en cas necessari mitjançant maquinaria específica.	Rend.: 1,000 4.210,11 €
P-224	G2M8Q6C4	u	Execució del segellat dels pous de bombeig fina eliminar qualsevol filtració d'aigua. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 603,39 €
P-225	G2RA7LPN	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts, i llots polimèrics o tixotròpics, i dels residus resultants de les demolicions, de qualsevol densitat, procedents d'excavació. Inclou la gestió i dipòsit de terres amb presència de metano. Inclòs el pagament de totes les taxes i cànon. Amidament sobre perfil d'excavació.	Rend.: 1,000 3,22 €
Materials				
	B2RA7LPO	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residu (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats: 1,000 Preu: x 3,21700 = Parcial: 3,21700 Import: 3,21700
				Subtotal: 3,21700
COST DIRECTE				3,21700
GASTOS INDIRECTOS				0,00 % 0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>3,21700</b>
P-226	G2RA7MPA	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la deposició controlada a dipòsit autoritzat específic de tots els residus d'obra no contabilitzats de qualsevol tipus i origen, incloent terra contaminada especial i qualsevol residu especial o contaminant. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars.	Rend.: 1,000 5.500,00 €
P-227	G3151HHX	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qb, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba.	Rend.: 1,000 96,76 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	Unitats: 0,200 Preu: /R x 15,34200 = Parcial: 3,06800 Import: 3,06800
				Subtotal: 3,06800
Maquinària				
	C1701100	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	Unitats: 0,080 Preu: /R x 116,14200 = Parcial: 9,29100 Import: 9,29100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal: 9,29100 9,29100
Materials				
	B065EW2B	m3	Formigó HA-30/B/20/IV+Qb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV+Qb	Unitats: 1,020 Preu: x 82,70300 = Parcial: 84,35700 Import: 84,35700
				Subtotal: 84,35700 84,35700
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,04602
COST DIRECTE				96,76202
GASTOS INDIRECTOS				0,00 % 0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>96,76202</b>
P-228	G4M6P021	m	Tractament ignífug de les juntes de dilatació del forjats interior per la protecció dels bulons estructurals, incloent el segellat superficial mitjançant massilla elàstica entumescent, cordó inferior i superior. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 74,25 €
P-229	G4M8P016	m	Tractament interior de junta entre llosa i pantalles amb injecció de gel tricompnent fins eliminar qualsevol filtració d'aigua. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 23,09 €
P-230	G4ZZ210N	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, col·locat manualment. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars necessaris per deixar l'unitat d'obra completament acabada. Tots segons indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000 0,18 €
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	Unitats: 0,003 Preu: /R x 15,34200 = Parcial: 0,04600 Import: 0,04600
	A0121000	h	Oficial 1a	Unitats: 0,003 Preu: /R x 18,36000 = Parcial: 0,05500 Import: 0,05500
				Subtotal: 0,10100 0,10100
Materials				
	D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Unitats: 0,001 Preu: x 74,17900 = Parcial: 0,07400 Import: 0,07400
				Subtotal: 0,07400 0,07400
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,00152
COST DIRECTE				0,17652
GASTOS INDIRECTOS				0,00 % 0,00000
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,17652</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-231	G8M5P009	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'esgotament d'aigües en les zones de rampes exteriors. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat. Inclou neteja de la zona de treball, neteja de tots els vehicles involucrats directa o indirectament en l'excavació, i la neteja de tots els carrers de l'entorn en cas necessari mitjançant maquinària específica.	Rend.: 1,000 7.544,99 €
P-232	G8P6F4N5	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la neteja dels carrers situats en l'entorn de les obres; i per l'execució de plataforma de formigó i personal de neteja de vehicles a les sortides de l'obra, per garantir que tots els vehicles que surten de l'obra no embruten amb terres, fang, pols, etc. els carrers situats en l'entorn de les obres. Inclou la neteja de tots els carrers situats en l'àmbit d'influència de les obres fins un radi d'acció de 600 m. Inclou tots els elements necessaris per implantar la plataforma, mànigues d'aigua, desaigües, dipòsits, canalització i vertit de les aigües resultants, etc. Inclou personal permanent a peu d'obra dedicat exclusivament a la neteja dels vehicles. S'inclouen tots els mitjans i recusos necessaris. Tot segons indicacions de la DF i propietat. La neteja dels carrers situats en l'àmbit d'influència de les obres inclourà els següents tractaments: - Neteja amb tractament d'escombrada de calçada (bobcat), 1 cop al dia - Neteja amb tractament amb aigua a pressió, 1 cop per setmana - Neteja amb tractament de baldeig mixt, 1 cop per setmana - Neteja manual de la sorra en rigola, 1 cop per setmana El tractament amb aigua a pressió dels carrers es realitzarà amb una baldejadora o cisterna d'alta pressió per tal de poder netejar amb un raig d'aigua de 10 m3/h (i amb una pressió al voltant de 60 bars o superior), garantint la pressió suficient per desincrustar els residus o fang de la calçada o rigola. El baldeig dels carrers es realitzarà amb un cuba o cisterna per tal de poder netejar amb un raig d'aigua de 15 m3/h (i amb una pressió al voltant de 18 bars), garantint el cabal suficient per arrossegar els residus.	Rend.: 1,000 35.000,00 €
P-233	G9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000 43,18 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0140000	H	Manobre	0,072 /R x 15,34200 = 1,10500
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,016 /R x 18,36000 = 0,29400
				Subtotal: 1,39900 1,39900
Maquinària				
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R x 49,37100 = 0,49400

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008 /R x 43,82100 = 0,35100
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010 /R x 51,17500 = 0,51200
				Subtotal: 1,35700 1,35700
Materials				
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000 x 40,40100 = 40,40100
				Subtotal: 40,40100 40,40100
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,02099
				COST DIRECTE 43,17799
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 43,17799
P-234	GIGABIT	u	Subministrament i instal·lació de transceiver HP ProCurve Gigabit SXLC Mini -Gigabit totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000 106,64 €
P-235	HIDRANT	u	Subministrament, instal·lació, contractació i connexió d'hidrant connectat directament a la xarxa general d'aigua del Prat de Llobregat. Inclòs tràmits, taxes, i tota la documentació i feines necessàries sol·licitades per par de la companyia d'aigües del Prat de Llobregat. Totalment instal·lat, legalitzat i en funcionament.	Rend.: 1,000 1.243,42 €
P-236	I0CAIP1	u	Subministrament i instal·lació de càmera autodom IP 4000 HD antivandàlica, H264 5.1-61.2 mm de Bosch model NEZ-4112-PPCW4 per a passadissos de circulació. Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió, elements de fixació i tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000 706,21 €
P-237	I0CAIP2	u	Subministrament i instal·lació de càmera flexidomo IP 4000 antivandàlica, 1/2.7" H264 3.3-10 mm de Bosch model NII-41012-V3 per a accessos de vianants. Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió, elements de fixació i tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000 358,14 €
P-238	I0CAIP3	u	Subministrament i instal·lació de càmera flexidomo IP 4000 antivandàlica, 1/2.7" H264 3.3-10 mm de Bosch model NDI-41012-V3 per a accessos exteriors de vianants. Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió, elements de fixació i tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000 383,29 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-239	I0CAIP4	u	Subministrament i instal·lació de minicàmera per a ascensor model ECV-BOX/PALN, inclòs caixa per ubicació de la minicàmera model MOD.ASCEN i font d'alimentació FA-12/1.5 A i codificador de canal de vídeo IP MPEG4. Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió incorporat en cable mànega de connexió general de l'ascensor, elements de fixació i tot el material necessari per a la seva correcta instal·lació. Totalment instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000 1.121,43 €		
P-240	I1012403	u	Subministrament i instal·lació d'armari per escomesa amb comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades i claus de tancament i antiretorn incorporats, segons normes de companyia, instal·lat i encastat a mur vertical, o dintre de cambra d'aigües o en arqueta al carrer, inclòs arqueta.	Rend.: 0,294 738,09 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	1,389 /R x 16,30700 =	77,04200	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,111 /R x 18,36000 =	69,38100	
			Subtotal:		146,42300	146,42300
Materials						
	BJM1X000	u	Armari de companyia complet	1,000 x 591,66800 =	591,66800	
			Subtotal:		591,66800	591,66800
			COST DIRECTE			738,09100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			738,09100
P-241	I10AP101	u	Control i gestió de caixa. Unitat compacta codificadora per a emissió i lectura de targetes de proximitat. Monitor TFT. SAI per a ordinador. amb lector QR, impresora de justificants i calaix portamonede. Model Lince Elegance. Tot segons especificacions de memòria.	Rend.: 1,000 2.917,40 €		
P-242	I10AP102	u	Llicència de centre de control i supervisió dels dispositius, informe de caixa, gestió de clients (abonats), creació i modificació d'articles (valor, descompte, percentual, tiquets de llarg període, tiquets d'events, etc.). Llicències Windows XP i SQL. Inclòs control remot de la instal·lació des de centre de control exterior de Prat Espais, mitjançant connexió via modem, xarxa metrolan o tecnologia similar. Totalment instal·lat i en correcte funcionament. Tot segons especificacions de memòria.	Rend.: 1,000 5.794,55 €		
P-243	I10AP103	u	Control accessos vianants i serveis mitjançant targeta de proximitat. Inclou teclat per a clau d'accés alternativa o número de tiquet. Model Lince Elegance de Parkare o similar. Tot segons especificacions de memòria.	Rend.: 1,000 1.675,99 €		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-244	I11174B	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esfera manual amb rosca o soldada, per a tub de 22, de 16 bar de pn amb vàlvula de buidat incorporada, de bronze, tipus 2, muntada superficialment o encastada.	Rend.: 1,000 15,60 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,140 /R x 18,36000 =	2,57000	
	A013U001	h	Ajudant	0,140 /R x 16,30700 =	2,28300	
			Subtotal:		4,85300	4,85300
Materials						
	BN316420	u	Valvula d'esfera manual amb rosca o soldada, 26/28 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,300 x 8,26900 =	10,75000	
			Subtotal:		10,75000	10,75000
			COST DIRECTE			15,60300
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,60300
P-245	I11BS20	u	Subministrament i instal·lació de caixa acústica de dues vies de 4+1 de 20 W RMS model BS-20BA, amb preses de potència de 20 W, 10 W, 5 W i 2.5 w a 100 V. Totalment instal·lat.	Rend.: 0,427 80,34 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700 /R x 18,36000 =	30,09800	
	A013U001	h	Ajudant	0,700 /R x 16,30700 =	26,73300	
			Subtotal:		56,83100	56,83100
Materials						
	BP000000	1	calumna d'alt rendiment	1,000 x 23,50900 =	23,50900	
			Subtotal:		23,50900	23,50900
			COST DIRECTE			80,34000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,34000
P-246	I11X002	u	Subministrament i instal·lació de pupitre microfonic model PM-660D o similar. Totalment instal·lada i connexionada. Tot segons plec.	Rend.: 0,038 360,40 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,305 /R x 16,30700 =	130,88500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3048 /R x 18,36000 =	147,26700	
			Subtotal:		278,15200	278,15200
Materials						
	BP21X002	u	Microfon sistema dinamic unidireccional, impedancia 600 ohm balancejat, resposta de freqüencies de 200 a 10.000 hz, amb polsador de preferencia de trucades, i conector din. segons plec. totalment instal·lat.	1,000 x 82,25100 =	82,25100	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				82,25100	
				82,25100	
COST DIRECTE				360,40300	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>360,40300</b>	
P-247	I111001P	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic de dimensions 350 x 750 x 250 mm. de xapa d'1,5 mm, de gruix, pintat amb epoxi ral 3000, marc polit d'acer inoxidable, pany aga amb clau d-911; per a extintor de pols abc. part frontal de vidre amb l'inscripció "trenquis en cas d'incendi". s'inclou el cartell senyalitzador de situació de l'extintor segons normes UNE, el ganxo de subjecció del propi extintor i la peça especial de fixació als pilars circulars, marca Ribó o similar tot insstal.lat segons plànols.	Rend.: 1,000 31,71 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,000 /R x 18,36000 =	0,00000
	A013U001	h	Ajudant	0,000 /R x 16,30700 =	0,00000
Subtotal:				0,00000	0,00000
Materials					
	BM11001P	u	Armari metàl·lic pintat al foc, en xapa d'1 mm, porta de frontissa, marc cromat i pany amb clau única i igual per tots els subministrats; per a extintor de pols abc. les dimensions seran 350 x 750 x 250 mm. la part frontal sera de vidre amb l'inscripció "trenquis en cas d'incendi". s'hi inclou el cartell senyalitzador de situació de l'extintor i el ganxo de subjecció del propi extintor	1,000 x 28,05700 =	28,05700
	BM11002P	u	Adaptador armari metàl·lic als pilars circulars	1,000 x 3,65200 =	3,65200
Subtotal:				31,70900	31,70900
COST DIRECTE				31,70900	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>31,70900</b>	

P-248	I111161P	u	Subministrament i instal·lació d'extintor de pols abc, de 6 kg, amb pressió incorporada, manòmetre per comprovació de la pressió. model homologat. classificació 21 A 113 B Inclou accessoris, suport de muntatge i cartell senyalitzador de situació segons normes UNE. Certificat i timbrat per la delegació d'industria. Tot segons plec i plànols.	Rend.: 1,000 37,42 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,144 /R x 16,30700 =	2,34800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,144 /R x 18,36000 =	2,64400
	A0112000	h	Cap de colla	0,009 /R x 19,44600 =	0,17500
Subtotal:				5,16700	5,16700
Materials					
	BM1Z1002	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x 0,11100 =	0,11100
	BM11161P	u	Extintor de pols abc, de 6 kg, amb pressió incorporada, manòmetre incorporat per comprovació	1,000 x 32,14200 =	32,14200

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				32,25300	
				32,25300	
COST DIRECTE				37,42000	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>37,42000</b>	
P-249	I111351J	u	Subministrament i instal·lació d'extintor de co2, de 5 kg de càrrega, eficàcia 55b. Amb mànega i vas difusor, inclou cartell senyalitzador de situació segons normes UNE. Certificat i timbrat per la delegació d'industria. Tot segons plec i plànol. Marca Ribó o similar. tot inclòs i instal.lat	Rend.: 1,000 84,34 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013U001	h	Ajudant	0,020 /R x 16,30700 =	0,32600
	A0121000	h	Oficial 1a	0,020 /R x 18,36000 =	0,36700
Subtotal:				0,69300	0,69300
Materials					
	BM1Z1002	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x 0,11100 =	0,11100
	BM113511	u	Extintor d'anhidrid carbonic, de 5 kg de càrrega, eficàcia 55b	1,000 x 83,53700 =	83,53700
Subtotal:				83,64800	83,64800
COST DIRECTE				84,34100	
GASTOS INDIRECTOS 0,00 %				0,00000	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>84,34100</b>	

P-250	I1115428	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de 3/4" d'esfera de bronze, manual, pn 16 amb racor per a rosca una mànega de reg de 15 mm, muntada superficialment.	Rend.: 1,000 19,20 €	
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0112000	h	Cap de colla	0,213 /R x 19,44600 =	4,14200
	A0121000	h	Oficial 1a	0,213 /R x 18,36000 =	3,91100
	A013U001	h	Ajudant	0,213 /R x 16,30700 =	3,47300
Subtotal:				11,52600	11,52600
Materials					
	BN31542K	u	Vàlvula d'esfera manual de 3/4" de diàmetre nominal, de pn 16 bar.	1,000 x 7,67600 =	7,67600
Subtotal:				7,67600	7,67600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	19,20200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>19,20200</b>
P-251	I1117427	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'esfera manual amb rosca o soldada, per a tub de 22, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment o encastada.	Rend.: 1,000 13,12 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013U001	h	Ajudant	0,140 /R x 16,30700 = 2,28300
	A0121000	h	Oficial 1a	0,140 /R x 18,36000 = 2,57000
			Subtotal:	4,85300 4,85300
			Materials	
	BN316420	u	Valvula d'esfera manual amb rosca o soldada, 26/28 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000 x 8,26900 = 8,26900
			Subtotal:	8,26900 8,26900
			COST DIRECTE	13,12200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,12200</b>
P-252	I111B427	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual de 4" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada superficialment.	Rend.: 1,000 210,59 €
P-253	I111BIE2	u	Subministrament i instal·lació de Bie 25, amb mànega semirrígida de 20 m, vàlvula de 1" de llautó, manòmetre cromat de 0 a 16 kg/cm2, llança de tres efectes d'alumini, devanadora doble pivotant. muntat dins d'armari de 750x495x250 mm de xapa d'1,5 mm de gruix, pintat amb epoxi ral 3000, i cartell senyalitzador de situació de la mànega segons normes UNE. serà certificat segons norma une -en 671-1. inclòs part proporcional de perfils per fixar equips als paraments verticals, inclòs accessori de canonada per poder entrar la canonada d'alimentació per la part esquerra superior de la BIE. Marca Tibsa model Chesterfire 25/2 o similar. Tot instal·lat segons plànols.	Rend.: 1,000 300,03 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0112000	h	Cap de colla	0,029 /R x 19,44600 = 0,56400
	A013U001	h	Ajudant	3,582 /R x 16,30700 = 58,41200
	A0121000	h	Oficial 1a	3,582 /R x 18,36000 = 65,76600
			Subtotal:	124,74200 124,74200
			Materials	
	BM11244K	u	Suport per armari equip de manega, format per perfils u-80, amb ancoratges per fixar a terra i al sostre, inclòs pintura.	0,250 x 11,63900 = 2,91000
	BM1Z3001	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000 x 0,23100 = 0,23100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 128

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BC121400	m2	Vidre lluna incolora de 4 mm de gruix	0,420 x 8,35000 = 3,50700
	BM11244P	u	Equip de mànega, amb mànega semirrígida de 20 m, vàlvula de 1" de llautó, manòmetre cromat de 0 a 16 kg/cm2, llança de tres efectes d'alumini, devanadora doble pivotant. muntat dins d'armari de 750x600x250 mm de xapa d'1,5 mm de gruix, pintat amb epoxi ral 3000, marc polit d'acer inoxidable, pany aga amb clau d-911, part frontal de vidre amb l'inscripció "trenquis en cas d'incendi" i cartell senyalitzador de situació de la mànega. serà certificat segons norma une -EN 671-1. inclòs part proporcional de perfils per fixar equips al sostre i a terra. tot instal·lat segons plànols.	1,000 x 168,63500 = 168,63500
			Subtotal:	175,28300 175,28300
			COST DIRECTE	300,02500
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>300,02500</b>
P-254	I111RB2P	u	Subministrament i instal·lació de bomba submergible 220/380 v, de 15 l/segon a 13-14 m d'alçada manomètrica total, secció pas impulsor com a mínim de diàmetre 76 mm. motor trifàsic de 5,9 kw, 1.400 r.p.m., arrencada directa, amb 15 m de cable especial sumergible "rdot" de 4 mm2. construïda en fundició i prevista per a vehicular líquids amb partícules sòlides fins a 70 mm de diàmetre. bombes desllisables per tubs guia i connexió automàtica sense cap cargol. juntes mecàniques dobles en sèrie. eix d'acer inoxidable amb anells de desgast canviables. pes no superior a 141 kp. podrà posar-se en marxa fins a 10 vegades per hora. De la casa Flygt, model CP 3127.180 versió HT, corva 481. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 4.051,91 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013U001	h	Ajudant	3,706 /R x 16,30700 = 60,43400
	A0121000	h	Oficial 1a	3,706 /R x 18,36000 = 68,04200
	A0112000	h	Cap de colla	2,471 /R x 19,44600 = 48,05100
			Subtotal:	176,52700 176,52700
			Materials	
	BN2RB2P1	u	Bomba sumergible 220/380 v, de 15 l/segon a 13-14 m d'alçada manomètrica total, de corbes característiques indicades en el projecte, secció pas impulsor com a mínim de diàmetre 76 mm. motor trifàsic de 5,9 kw, 1.400 r.p.m., arrencada directa, amb 15 m de cable especial sumergible "rdot" de 4 mm2. construïda en fundició i prevista per a vehicular líquids amb partícules sòlides fins a 70 mm de diàmetre. bombes desllisables per tubs guia i connexió automàtica sense cap cargol. juntes mecàniques dobles en sèrie. eix d'acer inoxidable amb anells de desgast canviables. intensitat de 12 a a 220 v i de 12 a a 380 v. pes no superior a 141 kp. podrà posar-se en marxa fins a 10 v	1,050 x 3.690,83900 = 3.875,38100
			Subtotal:	3.875,38100 3.875,38100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 129

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	4.051,90800		
				GASTOS INDIRECTOS	0,00000		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4.051,90800</b>		
P-255	I1126306	m	Subministrament i instal·lació de conductor de coure de designació une RZ1-k (as), de secció (10x2,5+2,5 T) mm2 i col.locat en tub d'acer galvanitzat.	Rend.: 1,000	8,61 €		
P-256	I112X002	U	Subministrament i instal·lació de detector termovelocimètric analògic, amb sòcol (KZ700) intercanviable i pilot indicador d'alarma, marca kilsen, model kl710a o similar, homologat segons une 23-007, totalment instal.lat, connexionat i verificat.	Rend.: 1,000	47,70 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,400	/R x 18,36000 =	7,34400	
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,400	/R x 16,30700 =	6,52300	
				Subtotal:		13,86700	13,86700
Materials							
	BMY3X001	U	PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES: ZOCALO I BASE AMB DIODO	1,000	x 1,64000 =	1,64000	
	BM11X002	u	Detector termovelocimètric, amb sòcol intercanviable i pilot indicador d'alarma, marca kilsen, model kv-310 o similar, homologat segons une 23-007-82/6, totalment instal.lat, connexionat i verificat.	1,000	x 32,19200 =	32,19200	
				Subtotal:		33,83200	33,83200
				COST DIRECTE		47,69900	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>47,69900</b>	
P-257	I113X000	u	Subministrament i instal·lació de presa de corrent 10/16 A + TT per a Usos Varis mecanisme marca EUNEA o equivalent, sèrie elegance, allotjar en caixa marca BJC o equivalent serie 4000, fins i tot proporcional petit material, marc, tapa i elements de connexio incorporats. tot inclòs i instal.lat.	Rend.: 1,000	17,53 €		
P-258	I113X001	u	Subministrament i instal·lació de caixa modular amb 4 bases d'endoll de colr vermell i/o blanc bipolar 16a 250v i 2 o 4 bases rj45 de telèfon segons plànols instal·lacions, per muntatge superficial, de material aïllant i presa de terra lateral, tipus schuko, marca cimabox, amb marc, tapa i elements de connexio incorporats. tot segons la d.f, els plànols i el plec de condicions tècniques. tot inclòs. totalment instal.lat, connexionat i verificat.	Rend.: 1,000	88,20 €		
P-259	I113XCAR	u	Subministrament i instal·lació d'equip per a recàrrega de cotxes format per armari tipus RVE-WB-MIX-CP1monofàsic ref. v23312, de CIRCUTOR, inclòs sistema de càrrega de targetes autònom RVE-TERM i 50 targetes de proximitat RVE-CARD de la casa de CIRCUTOR segons	Rend.: 1,000	1.410,73 €		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 130

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				plànols i instruccions de la d.f. Totalment instal.lat.			
P-260	I11NNTLIN	u	Tràmits, tasses i gestions per contractació de dues línies telefòniques.	Rend.: 1,000	324,18 €		
P-261	I1241615	m	Subministrament i instal·lació de tub corrugat de diàmetre 40 mm, enterrat, inclòs formació de rasa i reomplert de la mateixa i guia de cables. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	4,01 €		
P-262	I13809U2	m	Subministrament i instal·lació de conductor de coure nu, unipolar d'1x50 mm2, muntat superficialment dins de tub protector d'acer galvanitzat, inclòs material auxiliar necessari	Rend.: 1,000	6,52 €		
P-263	I151X000	u	Subministrament i instal·lació de caixa de 105x105x49mm., de derivació de planxa d'acer embotida i plastificada, amb grau de protecció ip-557, muntada superficialment, inclòs regleta de borns i maniguets mixtes. Tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal-lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte funcionament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000	7,21 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,109	/R x 18,36000 =	2,00100	
	A013U001	h	Ajudant	0,109	/R x 16,30700 =	1,77700	
				Subtotal:		3,77800	3,77800
Materials							
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixes de derivacio quadrades	1,000	x 0,01000 =	0,01000	
	BG15X000	u	Caixa de 105x105x49mm., de derivacio de planxa d'acer embotida i plastificada, amb grau de proteccio ip-557..	1,000	x 3,42000 =	3,42000	
				Subtotal:		3,43000	3,43000
				COST DIRECTE		7,20800	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,20800</b>	
P-264	I151X001	u	Subministrament i instal·lació de caixa de 105x155x61mm., de derivació de planxa d'acer embotida i plastificada, amb grau de protecció ip-557, muntada superficialment, inclòs regleta de borns i maniguets mixtes..	Rend.: 1,000	8,26 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,067	/R x 18,36000 =	1,23000	
	A013U001	h	Ajudant	0,067	/R x 16,30700 =	1,09300	
				Subtotal:		2,32300	2,32300
Materials							



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 131

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG15X001	u		Caixa de 105x155x61mm., de derivació de planxa d'acer embotida i plastificada, amb grau de protecció ip-557.	1,000 x 5,92500 = 5,92500
BGW15000	u		Part proporcional d'accessoris de caixes de derivació quadrades	1,000 x 0,01000 = 0,01000
			Subtotal:	5,93500
			COST DIRECTE	8,25800
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,25800
P-265	I151X003	u	Subministrament i instal·lació de caixa de 105x105x49mm., de derivació de pvc, encastada, inclòs regleta de borns i maniguets mixtes.	Rend.: 1,000 9,36 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A013U001	h	Ajudant	0,217 /R x 16,30700 = 3,53900
	A0121000	h	Oficial 1a	0,217 /R x 18,36000 = 3,98400
			Subtotal:	7,52300
			Materials	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixes de derivació quadrades	1,000 x 0,01000 = 0,01000
	BG15X003	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer plastificada, de 105x105x49 mm, amb grau de protecció ip-557, per a muntar superficialment	1,000 x 1,83100 = 1,83100
			Subtotal:	1,84100
			COST DIRECTE	9,36400
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,36400
P-266	I1F118N4	U	Subministrament i instal·lació de connector femella RJ45 per a connexió a interfon i a càmera, cat 6. Tot segons els plànols. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte funcionament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 7,72 €
P-267	I1PC010P	u	Subministrament i col·locació d'ancoratges per a validador, inclòs el fonament i el retallat de la vorada segons plànol i tota l'obra civil necessària per la seva correcta instal·lació.	Rend.: 1,000 68,88 €
P-268	I1PC012P	u	Subministrament i formació de llaç detector de presència amb tres voltes de cable sense entrenyellar, inclòs tubs, cable, pas vorada i tota l'obra civil necessària per la seva correcta instal·lació. Tot segons plànols i df.	Rend.: 1,000 75,22 €
P-269	I1PC020P	u	Subministrament i col·locació d'ancoratges per a emisor de tiquets, inclòs el fonament i el retallat de la vorada segons plànol i tota l'obra civil necessària per la seva correcta instal·lació.	Rend.: 1,000 68,88 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 132

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	I1PC030P	u	Subministrament i col·locació d'ancoratges per a barrera, inclòs el fonament i el retallat de la vorada segons plànol i tota l'obra civil necessària per la seva correcta instal·lació.	Rend.: 1,000 68,88 €
P-271	I1Z1M001	u	Instal·lació completa de lampisteria des de clau de cia. fins a clau de tall general del recinte. Inclòs escomesa, rasa, clau de presa, clau de tall exterior, filtre, vàlvula anti-retorn, clau de tall general i arquetes per les vàlvules. Tot inclòs.Totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 0,662 675,97 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,734 /R x 18,36000 = 131,29300
	A013U001	h	Ajudant	5,917 /R x 16,30700 = 145,75300
			Subtotal:	277,04600
			Materials	
	BI11M001	u	Material complet per a instal·lació de lampisteria	1,000 x 398,91900 = 398,91900
			Subtotal:	398,91900
			COST DIRECTE	675,96500
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	675,96500
P-272	I1Z1X000	u	Formació d'electrode de connexió a terra tipus "ingesco" d'una resistència inferior a 8 ohms. Inclòs arqueta de polipropilè de mides interiors 250x250 mm i de mides exteriors 350x350 mm i tapa de la mateixa.	Rend.: 1,000 1.209,09 €
P-273	I201002P	u	Subministrament i instal·lació de rosari de llums per recinte ascensor, amb llums d'incandescència, un per planta, segons reglament específic. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 156,33 €
P-274	I211000P	u	Subministrament i instal·lació de trampella d'accés a l'allotjament de bombes i vàlvules, amb marc angular, tapa d'acer estriat i tanca hidràulica totalment galvanitzada. instal·lada, tot segons plànols de detall.	Rend.: 1,000 233,71 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,865 /R x 18,36000 = 15,88100
	A013U001	h	Ajudant	2,450 /R x 16,30700 = 39,95200
	A0140000	H	Manobre	0,865 /R x 15,34200 = 13,27100
			Subtotal:	69,10400
			Materials	
	BN2000P0	u	Trampella d'accés a l'allotjament de bombesw, amb marc angular, tapa d'acer estriat i tanca hidràulica totalment galvanitzada	1,050 x 156,76500 = 164,60300
			Subtotal:	164,60300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 133

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	233,70700
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>233,70700</b>
P-275	I211002P	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de tres reguladors de nivell amb ampolletes de mercuri, amb 15 m de cable elèctric de 3 x 0.75 mm2 cadascun. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 217,59 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,818 /R x 18,36000 = 15,01800
	A013U001	h	Ajudant	0,818 /R x 16,30700 = 13,33900
	A0112000	h	Cap de colla	0,314 /R x 19,44600 = 6,10600
			Subtotal:	34,46300 34,46300
Materials				
	BN2002P1	u	Conjunt de cinc reguladors de nivell amb ampolletes de mercuri, amb 13 m de cable elèctric de 3 x 0,75 mm2 cadascun. quatre d'ells seran per comandament d'engegada i parada de bombes i un per accionament del senyal d'alarma	1,050 x 174,41000 = 183,13100
			Subtotal:	183,13100 183,13100
			COST DIRECTE	217,59400
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>217,59400</b>
P-276	I211020P	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació i carregador de bateries Kilsen PM 835 o similar de 4 A. Tensió d'entrada 230 VAC, tensió de sortida 24 VDC incloent-hi la connexió a la centralita d'incendis i les línies de sortida. S'inclouen dues bateries model BS127N i tot el material auxiliar necessari per la seva correcta instal·lació. Tot segons els plànols i plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte funcionament.	Rend.: 1,000 371,21 €
P-277	I2112022	u	Subministrament i instal·lació de Interruptor de 10/16 A, tipus 2 i muntat superficialment o encastat. Inclòs caixa, mecanisme, marc i tapa. Tot inclòs totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000 6,42 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,087 /R x 18,36000 = 1,59700
	A013U001	h	Ajudant	0,109 /R x 16,30700 = 1,77700
			Subtotal:	3,37400 3,37400
Materials				
	BG622022	u	Interruptor simple de 10 a, tipus 2 per a muntar superficialment	1,000 x 2,86700 = 2,86700
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000 x 0,18100 = 0,18100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 134

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	3,04800 3,04800
			COST DIRECTE	6,42200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,42200</b>
P-278	I2116506	m	Subministrament i instal·lació de cable de 6 mm2, unipolar de coure, tipus ES07Z1 (AS), no propagador de l'incendi i emissió de fums i opacitat reduïda, tipus afumex, segons une-21123-4, instal·lat dins de tub.	Rend.: 1,000 1,50 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra			Parcial	Import
	A013U001	h	Ajudant	0,006 /R x 16,30700 = 0,09800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,006 /R x 18,36000 = 0,11000
			Subtotal:	0,20800 0,20800
Materials				
	BG325150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,000 x 1,28800 = 1,28800
			Subtotal:	1,28800 1,28800
			COST DIRECTE	1,49600
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,49600</b>
P-279	I211804K	m	Subministrament i instal·lació de tub d'acer galvanitzat, diàmetre 4", totalment instal·lat, inclòs accessoris de muntatge, colzes, tes, manigets, platines, reduccions, abraçadores, etc.	Rend.: 1,000 41,05 €
P-280	I211B427	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual de 2" 1/2 de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2 i muntada superficialment.	Rend.: 1,000 189,96 €
P-281	I211B42P	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de retenció de 4" de diàmetre, a base d'una bola d'acer recoberta d'una gruixuda capa de goma, la bola serà guiada fins a la seva posició mitjançant unes guies incloses en la carcassa de fosa. Instal·lada. model homologat	Rend.: 1,000 173,71 €
P-282	I211M003	u	Subministrament i instal·lació delectroimant Kilsen model FE230 o similar en caixa metàl·lica amb polsadors i plaques d'ancoratge. Inclòs tub regulable (telescopi) si fos necessari i el material auxiliar necessari per la seva correcta instal·lació. Tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte funcionament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 52,35 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-283	I211U031	u	Subministrament i instal·lació de centraleta de detecció de monòxid de carboni, de 3 zones, model km-303 de kilsen, per comandament per sondes o senyal m/p a instal·lacions de ventilació i alarma, composta per mòdul d'alimentació, mòdul d'alarma, mòdul de mesura, mòdul de maniobra de ventiladors i leds d'avaría, alarma i funcionament. inclou indicador de concentració. Cumplirà la norma UNE 23-301. Col·locada i provada i funcionant.	Rend.: 1,000 680,83 €		
P-284	I211X002	u	Subministrament i instal·lació d'avisador òptic-acústic, 24 Vcc/40 mA per a ús exterior, potència acústica màx 95dB, IP65, marca kilsen, model AS367 o similar, connectat a la sortida de la central de detecció, accessoris inclosos. totalment instal·lat, connexió i verificat.	Rend.: 1,000 68,79 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,132	/R x 18,36000 =	2,42400
	A013U001	h	Ajudant	0,132	/R x 16,30700 =	2,15300
			Subtotal:			4,57700
Materials						
	BM11X006	u	Avisador optic-acústic , marca kilsen, model AS266 o similar, connectat a la sortida de la central de detecció, accessoris inclosos	1,000	x 63,87100 =	63,87100
	B0A61600	u	Tac de nilo de 6 a 8 mm de d, com a maxim, amb vis	4,000	x 0,08500 =	0,34000
			Subtotal:			64,21100
			COST DIRECTE			68,78800
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,78800
P-285	I211X006	u	Subministrament i instal·lació de retol tipus b, d o f, de 660 x 220, amb sistema autonom d'iluminació d'emergència, il·luminació incorporada tipus led de una o dues cares.totalment instal·lat. tot segons plec i detalls en plànols.	Rend.: 1,000 248,14 €		
P-286	I211X007	u	Subministrament i instal·lació de retol tipus a o c, de 440x220, amb il·luminació incorporada tipus led d'una o dues cares, amb sistema autònom d'il·luminació d'emergència. Totalment instal·lada. tot segons plànols i plec.	Rend.: 1,000 240,54 €		
P-287	I211X101	u	Subministrament i instal·lació de detector de co autonom model KMD300 amb temps de resposta ultrarràpid, circuit protegit, indicador de funcionament i base de connexió per a muntatge vist.	Rend.: 1,000 96,42 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0112000	h	Cap de colla	0,006	/R x 19,44600 =	0,11700
	A0121000	h	Oficial 1a	0,647	/R x 18,36000 =	11,87900
	A013U001	h	Ajudant	0,647	/R x 16,30700 =	10,55100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:	22,54700 22,54700		
Materials						
	BM11X001	u	detector de co autonom model km-170 amb sensor tgs.circuit protegit, indicador de funcionament i base de connexió per a muntatge vist.	1,000 x 73,65900 = 73,65900		
	BM1Z1000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000 x 0,21100 = 0,21100		
			Subtotal:	73,87000 73,87000		
			COST DIRECTE	96,41700		
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	96,41700		
P-288	I211X203	u	Subministrament i instal·lació de pilot indicador d'acció PA-25/3L per a detector d'incendis. model homologat. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 10,08 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,104	/R x 16,30700 =	1,69600
	A0121000	h	Oficial 1a	0,104	/R x 18,36000 =	1,90900
			Subtotal:			3,60500
Materials						
	BM11X007	u	Pilot indicador d'accio pa-25/3L per a detector d'incendis. model homologat. totalment instal·lat.	1,000 x 6,47900 =	6,47900	
			Subtotal:			6,47900
			COST DIRECTE			10,08400
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,08400
P-289	I2211420	m	Subministrament i instal·lació de tub flexible tabalsa dn. 20 corrugat doble capa de pvc, no propagador de la flama, amb grau de resistencia al xoc 5 i muntat encastat, segons norma une actual.	Rend.: 1,000 1,64 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0112000	h	Cap de colla	0,008	/R x 19,44600 =	0,15600
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x 18,36000 =	0,55100
	A013U001	h	Ajudant	0,030	/R x 16,30700 =	0,48900
			Subtotal:			1,19600
Materials						
	BG22U025	m	Tub flexible tabalsa dn. 25 corrugat doble capa de pvc,amb grau de resistencia al xoc 5.	1,000 x 0,44300 =	0,44300	
			Subtotal:			0,44300
			COST DIRECTE			1,63900
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,63900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 137

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-290	I2211425	m	Subministrament i instal·lació de tub flexible tabalsa dn. 25 corrugat doble capa de pvc, no propagador de la flama, amb grau de resistència al xoc 5 i muntat encastat, segons norma une actual.	Rend.: 1,000	2,07 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,008	/R x 19,44600 =	0,15600	
	A013U001	h	Ajudant	0,056	/R x 16,30700 =	0,91300	
				Subtotal:		1,06900	1,06900
Materials							
	BG22U251	m	Tub corrugat dn. 25	1,000	x 0,99600 =	0,99600	
				Subtotal:		0,99600	0,99600
				COST DIRECTE			2,06500
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,06500

P-291	I2310211	m	Subministrament i instal·lació de tub d'acer galvanitzat de 2" 1/2 sense soldadura segons en 10255, ranurat i galvanitzat a fàbrica, amb grau de dificultat baix i muntat superficialment. inclòs accessoris de muntatge i connexionat amb accessoris Victaulic. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	35,63 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,021	/R x 19,44600 =	0,40800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,358	/R x 18,36000 =	6,57300	
	A013U001	h	Ajudant	0,358	/R x 16,30700 =	5,83800	
				Subtotal:		12,81900	12,81900
Materials							
	BFY21920	u	Part proporcional d'elements especials de tub d'acer galvanitzat sense soldadura, de 2" de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	1,000	x 0,61400 =	0,61400	
	BF219221	m	Tub d'acer galvanitzat 2"	1,000	x 21,08600 =	21,08600	
	BFW21920	u	Part proporcional d'accessoris de tub d'acer galvanitzat sense soldadura, de 2" de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	1,000	x 1,10700 =	1,10700	
				Subtotal:		22,80700	22,80700
				COST DIRECTE			35,62600
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,62600

P-292	I2318211	m	Subministrament i instal·lació de tub d'acer galvanitzat de 1" 1/2 sense soldadura segons EN 10255, ranurat i galvanitzat a fàbrica, amb grau de dificultat baix i muntat superficialment. inclòs accessoris de muntatge i connexionat amb accessoris Victaulic. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	22,77 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 138

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
	A013U001	h	Ajudant	0,333	/R x 16,30700 =	5,43000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,333	/R x 18,36000 =	6,11400	
	A0112000	h	Cap de colla	0,015	/R x 19,44600 =	0,29200	
				Subtotal:		11,83600	11,83600
Materials							
	BFY21920	u	Part proporcional d'elements especials de tub d'acer galvanitzat sense soldadura, de 2" de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	1,000	x 0,61400 =	0,61400	
	BFW21920	u	Part proporcional d'accessoris de tub d'acer galvanitzat sense soldadura, de 2" de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	1,000	x 1,10700 =	1,10700	
	BFXXC001	u	tub	1,000	x 9,21500 =	9,21500	
				Subtotal:		10,93600	10,93600
				COST DIRECTE			22,77200
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,77200

P-293	I231X000	m	Subministrament i instal·lació de subministrament i instal·lació de tub d'acer M-40 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	5,99 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	0,026	/R x 16,30700 =	0,42400	
	A0112000	h	Cap de colla	0,005	/R x 19,44600 =	0,09700	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,029	/R x 18,36000 =	0,53200	
				Subtotal:		1,05300	1,05300
Materials							
	BG23X002	m	Tub d'acer m-40 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal·lat.	1,000	x 4,69800 =	4,69800	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,600	x 0,15100 =	0,24200	
				Subtotal:		4,94000	4,94000
				COST DIRECTE			5,99300
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,99300

P-294	I231X001	m	Subministrament i instal·lació de tub d'acer M-32 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	5,72 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,029	/R x 18,36000 =	0,53200	
	A0112000	h	Cap de colla	0,003	/R x 19,44600 =	0,05800	
	A013U001	h	Ajudant	0,028	/R x 16,30700 =	0,45700	
				Subtotal:		1,04700	1,04700
Materials							



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 139

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
	BG23X003	m	Tub d'acer m-32 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	1,000 x 4,44700 = 4,44700		
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,500 x 0,15100 = 0,22700		
			Subtotal:	4,67400 4,67400		
			COST DIRECTE	5,72100		
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,72100		
<b>P-295</b>	<b>I231X002</b>	<b>m</b>	<b>Subministrament i instal·lació de tub d'acer M-25 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris de fixació i connexió. tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte funcionament. Tot inclòs.</b>	<b>Rend.: 1,000 5,11 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,028 /R x 16,30700 =	0,45700	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,027 /R x 18,36000 =	0,49600	
	A0112000	h	Cap de colla	0,003 /R x 19,44600 =	0,05800	
			Subtotal:		1,01100	1,01100
Materials						
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,400 x 0,15100 =	0,21100	
	BG23X004	m	Tub d'acer m-25 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc.	1,000 x 3,88300 =	3,88300	
			Subtotal:		4,09400	4,09400
			COST DIRECTE		5,10500	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,10500	
<b>P-296</b>	<b>I231X003</b>	<b>m</b>	<b>Subministrament i instal·lació de tub d'acer M-20 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal·lat.</b>	<b>Rend.: 1,000 4,77 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,029 /R x 16,30700 =	0,47300	
	A0112000	h	Cap de colla	0,003 /R x 19,44600 =	0,05800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025 /R x 18,36000 =	0,45900	
			Subtotal:		0,99000	0,99000
Materials						
	BG23X005	m	Tub d'acer m-20 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	1,000 x 3,58100 =	3,58100	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,300 x 0,15100 =	0,19600	
			Subtotal:		3,77700	3,77700

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 140

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	4,76700		
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,76700		
<b>P-297</b>	<b>I231X005</b>	<b>m</b>	<b>Subministrament i instal·lació de tub d'acer M-50 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal·lat.</b>	<b>Rend.: 1,000 7,25 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,032 /R x 16,30700 =	0,52200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,032 /R x 18,36000 =	0,58800	
	A0112000	h	Cap de colla	0,005 /R x 19,44600 =	0,09700	
			Subtotal:		1,20700	1,20700
Materials						
	BG23X007	m	Tub d'acer m-50 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	1,000 x 6,03600 =	6,03600	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,050 x 0,15100 =	0,00800	
			Subtotal:		6,04400	6,04400
			COST DIRECTE		7,25100	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,25100	
<b>P-298</b>	<b>I231X007</b>	<b>m</b>	<b>Subministrament i instal·lació de tub d'acer M-16 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc. totalment instal·lat.</b>	<b>Rend.: 1,000 3,62 €</b>		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0112000	h	Cap de colla	0,005 /R x 19,44600 =	0,09700	
	A013U001	h	Ajudant	0,005 /R x 16,30700 =	0,08200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,043 /R x 18,36000 =	0,78900	
			Subtotal:		0,96800	0,96800
Materials						
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,300 x 0,15100 =	0,19600	
	BG23X001	m	Tub d'acer m-16 galvanitzat, amb la part proporcional d'accessoris: colzes, tes, maniguets, abraçadores, etc	1,000 x 2,45500 =	2,45500	
			Subtotal:		2,65100	2,65100
			COST DIRECTE		3,61900	
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,61900	
<b>P-299</b>	<b>I231X010</b>	<b>u</b>	<b>Subministrament i instal·lació de tub escamesa telefon, en acer de 1"1/2 galvanitzat, acabat en bec d'anec, de 2,30m. d'alçada, amb l'embocadura corresponent pel conducte horitzontal encastat, inclos guia, caixes de derivació i material complementari.</b>	<b>Rend.: 1,000 64,89 €</b>		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 141

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																				
totalment instal.lat.																								
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A013U001	h	Ajudant	1,056	/R x 16,30700 =	17,22000																			
A0121000	h	Oficial 1a	1,056	/R x 18,36000 =	19,38800																			
				Subtotal:	36,60800			36,60800																
Materials																								
BG23X010	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura d'1"1/2 de diàmetre, segons la norma din-2440 st-35	3,000	x 9,37600 =	28,12800																			
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x 0,15100 =	0,15100																			
				Subtotal:	28,27900			28,27900																
COST DIRECTE					64,88700																			
GASTOS INDIRECTOS					0,00000	0,00 %																		
COST EXECUCIÓ MATERIAL					64,88700																			
P-300	I251X001	u	Subministrament i instal·lació de tallafocs m-32, per a tub m-32 d'acer galvanitzat, fins i tot acoblament dels tubs al tallafocs i segellat amb material adient. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	30,49				€															
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A013U001	h	Ajudant	0,423	/R x 16,30700 =	6,89800																			
A0121000	h	Oficial 1a	0,282	/R x 18,36000 =	5,17800																			
				Subtotal:	12,07600			12,07600																
Materials																								
BG25X001	u	Tallafocs m-32, per a tub m-32 d'acer galvanitzat	1,000	x 16,00500 =	16,00500																			
BG25X010	u	Material auxiliar per a tallafoc	1,000	x 2,40400 =	2,40400																			
				Subtotal:	18,40900			18,40900																
COST DIRECTE					30,48500																			
GASTOS INDIRECTOS					0,00000	0,00 %																		
COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,48500																			
P-301	I251X002	u	Subministrament i instal·lació de tallafocs m-25, per a tub m-25 d'acer galvanitzat, fins i tot acoblament dels tubs al tallafocs i segellat amb material adient. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	21,22				€															
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A013U001	h	Ajudant	0,441	/R x 16,30700 =	7,19100																			
A0121000	h	Oficial 1a	0,294	/R x 18,36000 =	5,39800																			
				Subtotal:	12,58900			12,58900																
Materials																								
BG25X010	u	Material auxiliar per a tallafoc	1,000	x 2,40400 =	2,40400																			
BG25X002	u	Tallafocs m-25, per a tub m-25 d'acer galvanitzat	1,000	x 6,22700 =	6,22700																			

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 142

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																				
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																								
				Subtotal:	8,63100			8,63100																
COST DIRECTE					21,22000																			
GASTOS INDIRECTOS					0,00000	0,00 %																		
COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,22000																			
P-302	I251X004	u	Subministrament i instal·lació de tallafocs m-20, per a tub m-20 d'acer galvanitzat, fins i tot acoblament dels tubs al tallafocs i segellat amb material adient. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	20,15				€															
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> <td style="width:100px"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Unitats</td> <td>Preu</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Unitats	Preu	Parcial	Import				
		Unitats	Preu	Parcial	Import																			
Ma d'obra																								
A0121000	h	Oficial 1a	0,296	/R x 18,36000 =	5,43500																			
A013U001	h	Ajudant	0,444	/R x 16,30700 =	7,24000																			
				Subtotal:	12,67500			12,67500																
Materials																								
BG25X003	u	Tallafocs m-20, per a tub m-20 d'acer galvanitzat	1,000	x 5,07000 =	5,07000																			
BG25X010	u	Material auxiliar per a tallafoc	1,000	x 2,40400 =	2,40400																			
				Subtotal:	7,47400			7,47400																
COST DIRECTE					20,14900																			
GASTOS INDIRECTOS					0,00000	0,00 %																		
COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,14900																			
P-303	I2B13CAN	m	Subministrament i instal·lació de Canal/motllura dalumini, marca UNEX o equivalent, sèrie 93 de dimensions70x100 proveïda de dos compartiments per a distribució elèctrica i de veu/dades, col·locada a la cambra de control, fins i tot envà separador, angles, tapes finals, tapa juntes, elements de derivació elements de fixació i ancoratge pp de petit material, cablejat, muntatge i connexió.	Rend.: 1,000	35,80				€															
P-304	I311G0C5	m	Subministrament i instal·lació de mànega per a 4 parells FTP/UTP CAT6, instal·lada dins tub de diàmetre adient i caixes cada 15 m, inclòs certificació de control del cable.	Rend.: 1,000	1,48				€															
P-305	I311X002	u	Subministrament i instal·lació d'endoll cetac tripolar mes terra (iii+t) de 32 a, muntat superficialment, inclos connector i accessoris. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	23,05				€															
P-306	I311X003	u	Tub distribució interior d'acer galvanitzat M32 per a telèfon des de entrada escomesa parking fins a ascensor.Inclusos caixes de derivació i accessoris de muntatge i connexió.	Rend.: 1,000	9,62				€															
P-307	I311X004	u	Subministrament i instal·lació de tub distribució interior d'acer galvanitzat M40 per a telèfon des de entrada escomesa parking fins a cabina de control. Inclosos caixes i accessoris de muntatge i connexió.	Rend.: 1,000	11,54				€															

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 143

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-308	I311X005	u	Mànega de 10 parells per a telefonia. Inclòs muntatge i accessoris necessaris.	Rend.: 1,000 4,44 €		
P-309	I311X006	u	Mànega de 4 parells per a telefonia. Inclòs muntatge i accessoris necessaris, caixes, maniguets, etc.	Rend.: 1,000 1,48 €		
P-310	I411X001	U	Subministrament i instal·lació de detector òptic analògic model kl731a homologat segons una 23-007 inclòs sòcol kz700, totalment instal·lat, connexionat i verificat.	Rend.: 1,000 43,70 €		
Ma d'obra						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,240	/R x 16,30700 =	3,91400
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240	/R x 18,36000 =	4,40600
			Subtotal:			8,32000 8,32000
Materials						
	BM14X001	U	DETECTOR IÒNIC MODEL KL300A HOMOLOGAT SEGONS UNE 23-007/82/6 TOTALMENT INSTAL·LAT, CONNEXIONAT I VERIFICAT.	1,000	x 35,21000 =	35,21000
	BM14000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A POLSADORS D'ALARMA	1,000	x 0,17100 =	0,17100
			Subtotal:			35,38100 35,38100
			COST DIRECTE			43,70100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,70100
P-311	I4217212	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de retenció de clapeta embridada, de 2" 1/2 de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada superficialment. totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 90,26 €		
Ma d'obra						
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,143	/R x 18,36000 =	2,62500
	A013U001	h	Ajudant	0,143	/R x 16,30700 =	2,33200
			Subtotal:			4,95700 4,95700
Materials						
	BN818420	u	Valvula de retencio de clapeta d'4" de diàmetre nominal, de pn 16 bar, de tipus 2	1,000	x 85,29900 =	85,29900
			Subtotal:			85,29900 85,29900
			COST DIRECTE			90,25600
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,25600
P-312	I6111306	m	Subministrament i instal·lació de conductor de coure de designació una ES07Z1 (AS), unipolar de secció 2,5 mm2 i col·locat en tub d'acer galvanitzat.	Rend.: 1,000 0,80 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 144

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0112000	h	Cap de colla	0,004 /R x 19,44600 = 0,07800
	A013U001	h	Ajudant	0,009 /R x 16,30700 = 0,14700
	A0121000	h	Oficial 1a	0,008 /R x 18,36000 = 0,14700
			Subtotal:	0,37200 0,37200
Materials				
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió de fum	1,000 x 0,42300 = 0,42300
			Subtotal:	0,42300 0,42300
			COST DIRECTE	0,79500
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,79500
P-313	IA111705	u	Subministrament i instal·lació de central de detecció contra incendis analògica de dos llaços ampliable a quatre llaços, homologada segons una 23-007, marca kilsen KFP-AF2-09 o similar, inclòs font d'alimentació i bateries. inclòs mòduls d'aïllament de protecció de curtcircuit cada 32 detectors. totalment instal·lada, connexionada i verificada. Inclòs d'UESs targetes d'ampliació de llaços KFP-A-LB.	Rend.: 1,000 2.068,33 €
P-314	IA11BAST	u	Contractació, connexió i tràmits corresponent per dotar a l'aparcament d'un abastament de 2 m3/h i 4.5 bar per alimentar la xarxa contra incendis i la xarxa de fontaneria. Inclòs arqueta, rasa, vàlvules, comptador, etc. i tot el necessari per la seva posada en marxa segons indicacions de companyia i la DF.	Rend.: 1,000 1.677,29 €
P-315	IA110GD2	M	Subministrament i instal·lació de canalització des de cgp fins a equip de mesura, formada per cable resistent al foc (AS+), norma una 20431, de tensió d'aïllament de 1000 v, de secció 4(1x150+95)mm2 i protegit amb canal protectora o tub de grau de resistència al xoc 9, pel subministrament de reserva. tot inclòs. totalment instal·lat, comprovat i verificat. tot segons normes de la companyia elèctrica.	Rend.: 1,000 267,60 €
P-316	IA110GD3	M	Subministrament i instal·lació de canalització des de l'equip de mesura fins quadre general, formada per cable resistent al foc (as+), norma una 20431, de tensió d'aïllament de 1000 v, de secció 4(1x950+50)mm2 i protegit amb canal metàl·lica o tub de polietilè de grau de resistència al xoc 9, pel subministrament de reserva. tot inclòs. totalment instal·lat, comprovat i verificat.	Rend.: 1,000 211,26 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 145

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-317	IBF1GR33	U	Subministrament i instal·lació de caixa general de protecció model CGP-9-250, segons unesa i normes de la companyia elèctrica, amb base de fusibles din 1 i fusibles segons companyia elèctrica. tot inclòs. totalment instal·lat, comprovat i verificat.	Rend.: 1,000 391,36 €
P-318	ICAIXA11	u	Subministrament i instal·lació de caixa per a la connexió de cable de parells de 30 parells de capacitat, marca krone, model box 1, referència 6436 1013-20jg, muntada superficialment. Tot segons plànols i instruccions de la d.f. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 108,36 €
P-319	ICTH6315	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-63-4T-1.5/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000 2.166,81 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	5,208 /R x 18,36000 = 95,61900
	A013U001	h	Ajudant	5,208 /R x 16,30700 = 84,92700
			Subtotal:	180,54600 180,54600
Materials				
	BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000 x 5,19100 = 5,19100
	BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000 x 119,97600 = 119,97600
	BTHT6315	u	Ventilador	1,000 x 1.861,09800 = 1.861,09800
			Subtotal:	1.861,09800 1.861,09800
				COST DIRECTE 2.166,81100
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.166,81100
P-320	ICTH6320	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-63-4T-2/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000 2.191,96 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 146

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A013U001	h	Ajudant	5,208 /R x 16,30700 = 84,92700
	A0121000	h	Oficial 1a	5,208 /R x 18,36000 = 95,61900
			Subtotal:	180,54600 180,54600
Materials				
	BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000 x 119,97600 = 119,97600
	BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000 x 5,19100 = 5,19100
	BTHT6320	u	Ventilador	1,000 x 1.886,24800 = 1.886,24800
			Subtotal:	1.886,24800 1.886,24800
				COST DIRECTE 2.191,96100
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.191,96100
P-321	ICTHT631	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-71-4T-2/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000 2.317,87 €
				Unitats      Preu      Parcial      Import
Ma d'obra				
	A013U001	h	Ajudant	5,208 /R x 16,30700 = 84,92700
	A0121000	h	Oficial 1a	5,208 /R x 18,36000 = 95,61900
			Subtotal:	180,54600 180,54600
Materials				
	BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000 x 5,19100 = 5,19100
	BTHT7120	u	Caixa amb ventilador helicoidal extracció F300 -60 CJTHT-71-4T-2	1,000 x 2.012,15900 = 2.012,15900
	BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000 x 119,97600 = 119,97600
			Subtotal:	2.137,32600 2.137,32600
				COST DIRECTE 2.317,87200
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.317,87200
P-322	ICTHT711	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-71-4T-1.5/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000 2.217,11 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 147

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A013U001	h	Ajudant	5,208	/R x 16,30700 = 84,92700
A0121000	h	Oficial 1a	5,208	/R x 18,36000 = 95,61900
			Subtotal:	180,54600
Materials				
BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elastica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000	x 119,97600 = 119,97600
BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000	x 5,19100 = 5,19100
BTHT7115	U	VENTILADOR	1,000	x 1.911,39800 = 1.911,39800
			Subtotal:	1.911,39800
			COST DIRECTE	2.217,11100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.217,11100

P-323	ICTHT712	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-63-4T-1/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000	2.116,51	€
-------	----------	---	--	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0121000	h	Oficial 1a	5,208	/R x 18,36000 = 95,61900		
A013U001	h	Ajudant	5,208	/R x 16,30700 = 84,92700		
			Subtotal:		180,54600	180,54600
Materials						
BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000	x 5,19100 = 5,19100		
BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elastica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000	x 119,97600 = 119,97600		
BTHT6310	U	VENTILADOR	1,000	x 1.810,79800 = 1.810,79800		
			Subtotal:		1.810,79800	1.810,79800
			COST DIRECTE			2.116,51100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.116,51100

P-324	ICTHT713	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-71-4T-3/plus o similar, amb aïllament tèrmic i	Rend.: 1,000	2.317,71	€
-------	----------	---	---	--------------	----------	---

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 148

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	5,208	/R x 18,36000 = 95,61900
A013U001	h	Ajudant	5,208	/R x 16,30700 = 84,92700
			Subtotal:	180,54600
Materials				
BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000	x 5,19100 = 5,19100
BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elastica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000	x 119,97600 = 119,97600
BTHT7130	u	Ventilador	1,000	x 2.011,99800 = 2.011,99800
			Subtotal:	2.011,99800
			COST DIRECTE	2.317,71100
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.317,71100

P-325	ICTHT803	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-80-4T-3/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000	2.441,03	€
-------	----------	---	--	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013U001	h	Ajudant	5,208	/R x 16,30700 = 84,92700		
A0121000	h	Oficial 1a	5,208	/R x 18,36000 = 95,61900		
			Subtotal:		180,54600	180,54600
Materials						
BTHT8030	u	Caixa amb ventilador helicoidal extracció F300-60 CJTHT-80-4T-3	1,000	x 2.135,31300 = 2.135,31300		
BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elastica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000	x 119,97600 = 119,97600		
BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000	x 5,19100 = 5,19100		
			Subtotal:		2.260,48000	2.260,48000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 149

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2.441,02600
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2.441,02600</b>

P-326	ICTHT804	u	Subministrament i instal·lació completa de caixa de ventilació amb ventilador helicoidal per a extracció capaç de vehicular fums a 300°/1h (F300-60) trifàsic per a 230/380 v de tensió, marca sodeca, model CJTHT-80-4T-4/plus o similar, amb aïllament tèrmic i acústic, homologat segons en-12101-3 per lga.i. hèlix en fundició d'alumini inclòs accessoris de muntatge (junta elàstica amb brida+contrabrida+joc de silenblocks).	Rend.: 1,000	2.464,00	€
-------	----------	---	--	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	5,208	/R x 18,36000 =	95,61900
	A013U001	h	Ajudant	5,208	/R x 16,30700 =	84,92700
			Subtotal:			180,54600

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BTHT8040	u	Caixa amb ventilador helicoidal extracció F300-60 CJTHT-80-4T-4	1,000	x 2.158,29100 =	2.158,29100
	BEWMX000	u	Accessoris de muntatge: junta elastica amb brida+contrabrida+joc de peus.	1,000	x 119,97600 =	119,97600
	BEWMB000	u	Suport estàndard amb antivibració per a ventilador axial, tipus 2	1,000	x 5,19100 =	5,19100
			Subtotal:			2.283,45800

			COST DIRECTE	2.464,00400
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2.464,00400</b>

P-327	IDZ1X000	u	Subministrament i instal·lació de caixa de seccionament de la pressa de terra contenint pletina de coure de 10x5x3 mm.Instal.lada, una a la sala de quadres elèctrics i l'altre a l'última planta, al costat de la presa de terra Ingesco.	Rend.: 1,000	34,77	€
-------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,201	/R x 16,30700 =	3,27800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,134	/R x 18,36000 =	2,46000
			Subtotal:			5,73800

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BGDZX000	u	Caixa de seccionament de la pressa de terra contenint pletina de coure de 10x4 mm.	2,000	x 14,51700 =	29,03400
			Subtotal:			29,03400

			COST DIRECTE	2.464,00400
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2.464,00400</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 150

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	34,77200
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>34,77200</b>

P-328	IE52X000	m2	Subministrament i instal·lació de conducte metàl.lic rectangular construït en planxa d'acer, d'1mm gruix, galvanitzat a la vista tipus sendzimir amb plegament a quatre cares zpm. unió longitudinal a base de perfiladora tipus pittsburgh que garanteix una perfecta estanqueïtat i empalmaments transversals entre trams amb unions de 25 mm. classificació E300-60 min 300°C/1h emès per lga.i. inclou els suports de subjecció i els protectors de cautxú, així com els elements per adaptar a la traça del conducte de les singularitats existents. Inclòs el folrat interior dels conductes amb material fonoabsorbent a les proximitats dels ventiladors.totalment instal.lat.	Rend.: 1,000	33,54	€
-------	----------	----	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,250	/R x 16,30700 =	4,07700
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 18,36000 =	4,59000
			Subtotal:			8,66700

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl.lic, tipus 1	2,000	x 5,71400 =	11,42800
	BE52Q420	m	Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat.	1,050	x 12,80600 =	13,44600
			Subtotal:			24,87400

			COST DIRECTE	33,54100
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>33,54100</b>

P-329	IE52X011	u	Subministrament i instal·lació de comporta de sobrepressió realitzada en xapa d'alumini anoditzat, amb lames i sobrecoixinets de nylon i eixos d'alumini, tancament automàtic i instantani al moment de l'aturada del ventilador. De classe E300 60 minuts. Inclou tots els accessoris de muntatge. de dimensions a dents per a ventilador CJTHT-71/80.	Rend.: 1,000	145,37	€
-------	----------	---	---	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013U001	h	Ajudant	0,617	/R x 16,30700 =	10,06100
	A0121000	h	Oficial 1a	0,617	/R x 18,36000 =	11,32800
			Subtotal:			21,38900

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BEWMX002	U	Comporta de sobrepressió en conducte de distribució, construïda amb aletes horitzontals, amb mínima perdua de carrega en posició oberta	1,000	x 123,97900 =	123,97900
			Subtotal:			123,97900

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 151

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	145,36800
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>145,36800</b>
P-330	IE52X020	u	Subministrament i instal·lació de comporta de neteja classe E300/60min construïda en xapa galvanitzada plegada, fixada amb visos al conducte. col·locada una cada 10 m, més una al costat del motor i una al final del conducte. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 9,53 €
P-331	IE52X125	m	Subministrament i instal·lació de conducte rectangular d'acer galvanitzat, de 125x125 mm, inclòs elements de fixació i muntatge. Inclòs part proporcional de tub flexible fins a boques d'aspiració dels lavabos.	Rend.: 1,000 25,77 €
P-332	IEK1D125	u	Subministrament i instal·lació de reixa de ventilació exterior d'alumini gris i d'interior d'alumini lacat amb regulador de cabal, de dimensions 150x150 mm, estampada i troquelada, inclòs malla de protecció anti insectes.	Rend.: 1,000 14,16 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,224 /R x 18,36000 = 4,11300
	A013U001	h	Ajudant	0,224 /R x 16,30700 = 3,65300
			Subtotal:	7,76600 7,76600
Materials				
	BEK2X101	u	Reixa d'alumini 125x125.	1,000 x 6,39800 = 6,39800
			Subtotal:	6,39800 6,39800
			COST DIRECTE	14,16400
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,16400</b>
P-333	IEK1D160	u	Subministrament i instal·lació de boca d'aspiració model s&p sèrie boc de d= 100 mm, per a extracció de lavabos, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 21,48 €
P-334	IEK1X100	u	Subministrament i instal·lació de reixeta de ventilació de lames fixes, de aletes verticals per l'impulsió, amb regulació de cabal. estampades i troquelades amb planxa d'acer, pintada i assecada al forn, de mides 200x400,. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 16,98 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013U001	h	Ajudant	0,224 /R x 16,30700 = 3,65300
	A0121000	h	Oficial 1a	0,224 /R x 18,36000 = 4,11300
			Subtotal:	7,76600 7,76600
Materials				
	BEK2X001	u	Reixeta, de ventilació de lames fixes, de aletes horitzontals per l'extracció, i verticals amb orientació dreta i esquerra per l'impulsió. estampades i	1,000 x 9,21500 = 9,21500

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 152

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			troquelades amb planxa d'acer, pintada i assecada al forn, de mides 125 x 525.	
			Subtotal:	9,21500 9,21500
			COST DIRECTE	16,98100
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>16,98100</b>
P-335	IEK1X101	u	Subministrament i instal·lació de reixeta de ventilació de lames fixes, de aletes horitzontals per l'extracció, amb regulació de cabal. estampades i troquelades amb planxa d'acer, pintada i assecada al forn, de mides 200x400. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 20,17 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013U001	h	Ajudant	0,224 /R x 16,30700 = 3,65300
	A0121000	h	Oficial 1a	0,224 /R x 18,36000 = 4,11300
			Subtotal:	7,76600 7,76600
Materials				
	BEK2X002	u	Reixeta d'impulsió d'alumini marca trox, o equivalent, d'aleta m	1,000 x 12,40400 = 12,40400
			Subtotal:	12,40400 12,40400
			COST DIRECTE	20,17000
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>20,17000</b>
P-336	IEKD300M	u	Subministrament i instal·lació reixa de ventilació interior d'alumini, per a forat de dimensions 400x850 mm, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 104,27 €
P-337	IEKD300Q	u	Subministrament i instal·lació reixa de ventilació interior d'alumini, per a forat de dimensions 200x300 mm, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 33,82 €
P-338	IEKD300R	u	Subministrament i instal·lació reixa de ventilació interior d'alumini, per a forat de dimensions 450x200 mm, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 47,69 €
P-339	IEKD300T	u	Subministrament i instal·lació reixa de ventilació interior d'alumini, per a forat de dimensions 650x1200 mm, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000 149,25 €
P-340	IEM0M102	u	Subministrament i instal·lació de ventilador monofàsic 230v-50hz, per a serveis model SVE/plus-100/L o similar, amb temporitzadors, inclòs elements de fixació, connexió i muntatge i acoblament a conducte rectangular o circular, inclòs comporta antiretorn. totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000 393,87 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 153

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	18,36000	=	73,44000
	A013U001	h	Ajudant	4,000	/R x	16,30700	=	65,22800
				Subtotal:				138,66800
Materials								
	BEWMM103	u	Ventilador mecànic connectat, model s&p serieTD-250/100 o similar.	1,000	x	251,50000	=	251,50000
	BEWMM001	u	Brides i accessoris	1,000	x	3,64200	=	3,64200
	DZ00000	u	Mitjans auxiliars	5,000	x	0,01200	=	0,06000
				Subtotal:				0,06000
				COST DIRECTE				393,87000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				393,87000
P-341	IEMVX020	u	Subministrament i instal·lació de jocs de dos lones flexiblesde 300c/1h. (homologat), per evitar la transmissió de possibles vibracions en la instal·lació, així com garantir la perfecta unió entre el ventilador i conducte evitant fugues d'aire. de 25mm. Tot inclòs i instal·lat.		Rend.: 1,000			86,59 €
P-342	IG163A22	u	Subministrament i instal·lació de caixa de 256x206x93mm., de derivació de planxa d'acer embolida i plastificada, amb grau de protecció ip-557, muntada superficialment, inclos regleta de borns i maniguets mixtes.		Rend.: 1,000			30,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	16,30700	=	2,44600
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	18,36000	=	10,09800
				Subtotal:				12,54400
Materials								
	BG163A22	u	Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	17,92700	=	17,92700
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32200	=	0,32200
				Subtotal:				18,24900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18816
				COST DIRECTE				30,98116
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,98116
P-343	IHI1SA13	u	Subministrament i instal·lació d'accessoris per el pou de bombes, incloent 2 vàlvules de bola (Thisa -th), tubs de purga i connexions. Tot segons plànols de detall. Totalment instal·lat i en funcionament.		Rend.: 1,000			199,79 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 154

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-344	IINTIP01	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració de la central d'interfonia IP Commend GE300EU o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.		Rend.: 1,000			1.243,08 €
P-345	IINTIP02	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració de la tarjeta de 4 abonats IP Nivell de rendiment B G3-IP-4B Commend o similar per la central d'interfonia IP Commend GE300EU o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, inclòs llicència, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques de Pratespais. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.		Rend.: 1,000			803,79 €
P-346	IINTIP03	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració de la llicència ampliació de prestacions per la tarjeta G3-IP-4B de 4 abonats IP. Converteix la tarjeta G3-IP-4B en tarjeta G3-IP-8P. Nivell de rendiment"P" (2D-6B, 4C-4B o 1D-2C-5B) G3-IP-8P Commend o similar per la central d'interfonia IP Commend GE300EU o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.		Rend.: 1,000			915,46 €
P-347	IINTIP05	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració de targeta amb 8 entrades per contactes sec i 8 sortides rele G3-8E8A (per comandament d'obertura de porta. aparell de senyal sonor o lumínic) Commend o similar per la central d'interfonia IP Commend GE300EU o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.		Rend.: 1,000			746,26 €
P-348	IINTIP06	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració de la llicència L3-LAN-4 per LAN IoTIP®, connexió a xarxa mitjançant xarxa IP (LANs), 4 connexions Commend o similar per la central d'interfonia IP Commend GE300EU o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.		Rend.: 1,000			1.324,86 €
P-349	IINTIP07	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració del pupitre d'oficina digital amb display gràfic de 8 línies de 14 caràcters anfanumèrics, teclat de 18 tecles amb 6 de funció, micro coll de cigne Commend EE900AS o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Inclòs connectors RJ45 i latiquillo de		Rend.: 1,000			948,67 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 155

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			connexió.Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.	
P-350	IINTIP08	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració del mòdul interface digital DSP amb interfaz IP, connexió RJ45, pujat horitzontalment, connexió per a micro, dues entrades TOR i dues sortides de relé, lliurat amb micro MIC 480, Commend ET908AMI o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 468,80 €
P-351	IINTIP15	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració del mòdul interfon genèric DSP antivandàlic, 1 tecla de trucada, muntatge encastat, IP54 amb frontal especial de mides 160 mm ample per 220 mm alt. Commend AP862-E-ESP o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 392,55 €
P-352	IINTIP16	u	Treballs de configuració i posada en funcionament de tot el sistema de interfonia IP, inclòs ordres addicionas d'actuació amb els diversos dispositius d'accés de l'aparcament, obertura a distància de portes de vianants i portes de vehicles, inclòs adaptació i configuració de tots els plànols de l'aparcament, en ordinador de l'aparcament i en ordinador del centre de control central de PratEspais.	Rend.: 1,000 1.359,62 €
P-353	IINTIP17	u	Configuració d'entorn gràfic per punt d'interfonia.	Rend.: 1,000 10,22 €
P-354	IINTIP66	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració del interfon mural digital IP antivandàlic EF962A 1 botó de trucada, Proteccio IP65 i IK07 o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques . Inclòs connectors RJ45 i latiguillo de connexió. Inclòs caixa per a superfície/empotrar GUEF962 i caixa EF62G Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 728,88 €
P-355	IINTIP67	u	Subministrament, instal·lació, connexió i configuració del interfon mural digital IP antivandàlic EF862A 1 botó de trucada, Proteccio IP65 i IK07 o similar, i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques. Inclòs interfaz IP ET901-D.C i suport per el mateix ET901-HSH35. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en	Rend.: 1,000 728,88 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 156

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			perfecte estat de funcionament. Tot inclòs.	
P-356	IJ11UDA6	h	Ajudes al ram de paleta, inclòs materials i mitjans auxiliars necessaris per la realització de les instal·lacions de la estació de bombeig.	Rend.: 1,000 28,48 €
			Ma d'obra	
	A0112000	h	Cap de colla	0,400 /R x 19,44600 = 7,77800
	A013U001	h	Ajudant	0,650 /R x 16,30700 = 10,60000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,550 /R x 18,36000 = 10,09800
			Subtotal:	28,47600
			COST DIRECTE	28,47600
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,47600
P-357	ILEGALIN	u	Projectes, visats i tots els tràmits necessaris per a la legalització total de totes les instal·lacions executades a l'aparcament.	Rend.: 1,000 3.523,71 €
P-358	IM13X002	U	Subministrament i instal·lació d'avisador acústic, marca kilsen, model sk08A o similar, connectat al llaç de detecció d'incendis, accessoris inclosos.totalment instal·lat, connexionat i verificat.	Rend.: 1,000 56,24 €
			Ma d'obra	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300 /R x 18,36000 = 5,50800
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,300 /R x 16,30700 = 4,89200
			Subtotal:	10,40000
			Materials	
	B0A61600	u	Tac de nilo de 6 a 8 mm de d, com a maxim, amb vis	4,000 x 0,08500 = 0,34000
	BMD4X002	U	Avisador acustic , marca kilsen, model sk-07 o similar, connectat a la sortida de la central de deteccio, accessoris inclosos	1,000 x 45,50000 = 45,50000
			Subtotal:	45,84000
			COST DIRECTE	56,24000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	56,24000
P-359	IMOD3KAL	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control de sortida KAL 740 per sirenas d'alarma. Totalment instal·lat dintre de caixa de derivació, inclòs caixa.	Rend.: 1,000 104,36 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 157

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-360	IMOD4KAL	U	Subministrament i instal·lació de mòdul de control de sortida KAL 730 amb un relé lliure de tensió, que proporciona in contacte C.NA.NC, programable des de la central d'incendis. Totalment instal·lat dintre de caixa de derivació, inclòs caixa	1,000	70,94	€
P-361	IN11YCAB	u	Subministrament i instal·lació de cables, tubs, pilot indicador i tot el material necessari per transmetra el senyal d'alarma generat pel nivostat 3 del pou de bombes des de aquest fins a la cabina de control i d'aquí via PLC o targeta d'entrades/sortides de la central de Prat Espai, situat al poligon Pratenc.. Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	368,48	€
P-362	INA1BEGA	u	Subministrament i instal·lació de lluminàries per a rampes exteriors, de la casa Bega model 2194 o similar amb marc model 091, i carcassa model 491. Inclòs làmpada fluorescent de 42 W. Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	492,61	€
P-363	INGECTOR	u	Subministrament i instal·lació d'ingector PoE de 4 ports . Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	86,52	€
P-364	INSTGRA2	u	Subministrament i instal·lació, fixació, connexió, configuració i posada en funcionament de videogravador IP Lanacces per a 16 càmeres inclòs smart monitor. Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	2.012,00	€
P-365	INSTGRAV	u	Subministrament i instal·lació, fixació, connexió, configuració i posada en funcionament de videogravador IP Lanacces per a 24 càmeres inclòs smart monitor. Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	2.515,00	€
P-366	INT1DOBL	u	Subministrament i instal·lació d'interruptor de doble contacte en muntatge encastat. Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	18,50	€
P-367	IOL1RATC	u	Subministrament i instal·lació de plaques EI 120 pel folrat de conductes de ventilació o elements subjectes a una resistència al foc de 120 min. Inclòs elements de fixació, subjecció i segellat. Inclòs certificat de producte original o autènticat, i certificat d'instal·lació. Totalment instal·lat i en perfecte funcionament.	1,000	122,82	€
P-368	ION1QUAD	u	Connexionat de tots els quadres i subquadres de l'aparcament, tot segons DF i especificacions de la propietat. Totalment acabat.	1,000	333,87	€
P-369	IPA247	u	Subministrament i instal·lació de central de megafonia, marca OPTIMUS o similar, PA-247 o similar. Totalment instal·lat i connexionat. Tot segons plec.	1,000	1.689,81	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	PREU	€
P-370	IP110001	u	Subministrament i instal·lació de pany elèctric per portes peatonals i portes d'accés de serveis, dotat de font d'alimentació. Inclòs en lector de targetes. totalment instal·lat en les portes corresponents, connectat i verificat.	1,000	78,22	€
P-371	IPAQGD6	M	Subministrament i instal·lació de canalització des de l'equip de mesura fins quadre general de distribució, formada per cable d'aïllament RZ1-K (AS), de seccio 4(1x95+50)mm2 i protegit amb canal metal·lica o tub metàl·lic de grau de resistència al xoc 9 . Pel subministrament principal. tot inclòs. totalment instal·lat, comprovat i verificat.	1,000	192,15	€
P-372	IPA1QGD5	M	Subministrament i instal·lació de canalització des de cgp fins equip de mesura, formada per cable d'aïllamen RZ1-K(AS), de seccio 4(1x150+95)mm2 i protegit amb canal protectora de grau de resistència al xoc 9 o tub. pel subministrament principal. tot inclòs. totalment instal·lat, comprovat i verificat.	1,000	256,53	€
P-373	IRE1TOL3	u	Subministrament i instal·lació de retol tipus e, de 720 x 480, amb sistema autonom d'iluminació d'emergència, iluminació incorporada tipus fluorescent, de una o dues cares.totalment instal·lat. tot segons plec i detalls en plànols.	1,000	259,95	€
P-374	IS11FUJ1	u	Subministrament i instal·lació d'aparell daire condicionat amb unitat interior tipus split tipus bomba de calor, de Fujitsu, model ASY 25 UILM, o similar, inclòs instal·lació elèctrica entre unitats, tubs pel refrigerant aïllats tèrmicament, canal de pvc per a protecció dels tubs, termòstat i regulador remot, filtre addicional, bomba de condensats i desguassos rígids connectats a la xarxa de clavegueram amb tub de pvc de 32 mm mín. Tot inclòs, connexionat, totalment instal·lat, verificat i en correcte funcionament.	1,000	1.677,29	€
P-375	IS11FUJ2	u	Subministrament i instal·lació d'aparell daire condicionat amb unitat interior tipus split tipus bomba de calor, de Fujitsu, model ASY 25 UILT, amb sensor de moviment, o similar de la casa mitsubishi, inclòs instal·lació elèctrica entre unitats, tubs pel refrigerant aïllats tèrmicament, canal de pvc per a protecció dels tubs, termòstat i regulador remot, filtre addicional, bomba de condensats i desguassos rígids connectats a la xarxa de clavegueram amb tub de pvc de 32 mm mín. Tot inclòs, connexionat, totalment instal·lat, verificat i en correcte funcionament.	1,000	1.800,40	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 159

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																							
P-376	IS11X18N	U	Subministrament i instal·lació d'ascensor electromecànic per a tres parades de la casa kone model forum 430 per a 8 persones -630 kg (sense cambra de màquines), amb doble velocitat (sense reductor), amb parets interiors d'acer inoxidable setinat revestit amb Vanhilla Dubai, terra acabat amb granit Rosa Banero, sostre tipus Eclipsis amb acer inoxidable setinat, kit de bateria demergència, amb pulsadors a totes les plantes que indiquen el sentit de viatge, portes exteriors d'acer inoxidable setinat, pany i clau per trucada prioritària situada a la planta de la cabina, adequat per a la seva utilització per minusvàlids, amb cabina de dimensions lliures entre passamans d'1,10 m d'amplada i 1,40 m de fondària. Tot acabat i instal·lat segons plec de prescripcions. Incloent-hi el quadre de comandament situat a la planta de la cabina, maquinària, telèfon i línia de telèfon, totes les portes de pis, legalització, manteniment per un any i tots els elements i feines necessaris per al seu correcte funcionament. S'inclou tota l'estructura de suport de l'ascensor, segons instruccions del fabricant.	Rend.: 1,000 24.808,94 €																																																							
P-377	ISILACU2	u	Subministrament i instal·lació de silenciador acústic en carcassa de xapa d'acer galvanitzat, amb lames verticals de fibres acústiques absorbents disposades de forma paral·lela al flux d'aire. marca Acústica integral model SNA10-3, mesures 750x600x1500 mm, i atenuació mínima segons característiques del fabricantl. tot instal·lat segons plànols.	Rend.: 1,000 1.223,61 €																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,038 /R x 18,36000 =</td> <td>0,69800</td> </tr> <tr> <td>A013U001</td> <td>h</td> <td>Ajudant</td> <td>0,038 /R x 16,30700 =</td> <td>0,62000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal:</td> <td></td> <td>1,31800 1,31800</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACUS2</td> <td>u</td> <td>SILENCIADOR ACÚSTIC</td> <td>0,900 x 1.358,09900 =</td> <td>1.222,28900</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal:</td> <td></td> <td>1.222,28900 1.222,28900</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td>1.223,60700</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>GASTOS INDIRECTOS</td> <td>0,00 %</td> <td>0,00000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>1.223,60700</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 =	0,69800	A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 =	0,62000			Subtotal:		1,31800 1,31800	Materials					ACUS2	u	SILENCIADOR ACÚSTIC	0,900 x 1.358,09900 =	1.222,28900			Subtotal:		1.222,28900 1.222,28900			COST DIRECTE		1.223,60700			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.223,60700
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																							
Ma d'obra																																																											
A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 =	0,69800																																																							
A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 =	0,62000																																																							
		Subtotal:		1,31800 1,31800																																																							
Materials																																																											
ACUS2	u	SILENCIADOR ACÚSTIC	0,900 x 1.358,09900 =	1.222,28900																																																							
		Subtotal:		1.222,28900 1.222,28900																																																							
		COST DIRECTE		1.223,60700																																																							
		GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000																																																							
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.223,60700																																																							
P-378	ISILACU4	u	Subministrament i instal·lació de silenciador acústic en carcassa de xapa d'acer galvanitzat, amb lames verticals de fibres acústiques absorbents disposades de forma paral·lela al flux d'aire. marca Acústica integral model SNA10-11, mesures 1000x900x1500 mm, i atenuació mínima segons característiques del fabricantl. tot instal·lat segons plànols.	Rend.: 1,000 1.359,42 €																																																							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 160

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																							
P-379	ISILACU5	u	Subministrament i instal·lació de silenciador acústic en carcassa de xapa d'acer galvanitzat, amb lames verticals de fibres acústiques absorbents disposades de forma paral·lela al flux d'aire. marca Acústica integral model SNA10-8, mesures 1250x600x1500 mm, i atenuació mínima segons característiques del fabricantl. tot instal·lat segons plànols.	Rend.: 1,000 1.291,51 €																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A013U001</td> <td>h</td> <td>Ajudant</td> <td>0,038 /R x 16,30700 =</td> <td>0,62000</td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,038 /R x 18,36000 =</td> <td>0,69800</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal:</td> <td></td> <td>1,31800 1,31800</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACUS2</td> <td>u</td> <td>SILENCIADOR ACÚSTIC</td> <td>0,950 x 1.358,09900 =</td> <td>1.290,19400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal:</td> <td></td> <td>1.290,19400 1.290,19400</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td>1.291,51200</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>GASTOS INDIRECTOS</td> <td>0,00 %</td> <td>0,00000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td>1.291,51200</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 =	0,62000	A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 =	0,69800			Subtotal:		1,31800 1,31800	Materials					ACUS2	u	SILENCIADOR ACÚSTIC	0,950 x 1.358,09900 =	1.290,19400			Subtotal:		1.290,19400 1.290,19400			COST DIRECTE		1.291,51200			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.291,51200
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																							
Ma d'obra																																																											
A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 =	0,62000																																																							
A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 =	0,69800																																																							
		Subtotal:		1,31800 1,31800																																																							
Materials																																																											
ACUS2	u	SILENCIADOR ACÚSTIC	0,950 x 1.358,09900 =	1.290,19400																																																							
		Subtotal:		1.290,19400 1.290,19400																																																							
		COST DIRECTE		1.291,51200																																																							
		GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000																																																							
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.291,51200																																																							
P-380	ISILACU6	u	Subministrament i instal·lació de silenciador acústic en carcassa de xapa d'acer galvanitzat, amb lames verticals de fibres acústiques absorbents disposades de forma paral·lela al flux d'aire. marca Acústica integral model SNA10-16, mesures 1250x900x1500 mm, i atenuació mínima segons característiques del fabricantl. tot instal·lat segons plànols.	Rend.: 1,000 1.130,95 €																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th>Preu</th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A0121000</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a</td> <td>0,038 /R x 18,36000 =</td> <td>0,69800</td> </tr> <tr> <td>A013U001</td> <td>h</td> <td>Ajudant</td> <td>0,038 /R x 16,30700 =</td> <td>0,62000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal:</td> <td></td> <td>1,31800 1,31800</td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BEX20041</td> <td>U</td> <td>Silenciador acústic 1250x1200x1500</td> <td>0,900 x 1.255,14500 =</td> <td>1.129,63100</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Subtotal:</td> <td></td> <td>1.129,63100 1.129,63100</td> </tr> </tbody> </table>						Unitats	Preu	Parcial	Import	Ma d'obra					A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 =	0,69800	A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 =	0,62000			Subtotal:		1,31800 1,31800	Materials					BEX20041	U	Silenciador acústic 1250x1200x1500	0,900 x 1.255,14500 =	1.129,63100			Subtotal:		1.129,63100 1.129,63100															
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																							
Ma d'obra																																																											
A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 =	0,69800																																																							
A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 =	0,62000																																																							
		Subtotal:		1,31800 1,31800																																																							
Materials																																																											
BEX20041	U	Silenciador acústic 1250x1200x1500	0,900 x 1.255,14500 =	1.129,63100																																																							
		Subtotal:		1.129,63100 1.129,63100																																																							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 161

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.130,94900
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.130,94900</b>
P-381	ISILACUS	u	Subministrament i instal·lació de silenciador acústic en carcassa de xapa d'acer galvanitzat, amb lames verticals de fibres acústiques absorbents disposades de forma paral·lela al flux d'aire. marca Acústica integral model SNA10-24, mesures 1250x1200x1500 mm, i atenuació mínima segons característiques del fabricantl. tot instal·lat segons plànols.	Rend.: 1,000 1.256,46 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A013U001	h	Ajudant	0,038 /R x 16,30700 = 0,62000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,038 /R x 18,36000 = 0,69800
			Subtotal:	1,31800 1,31800
	Materials			
	BEX20041	U	Silenciador acústic 1250x1200x1500	1,000 x 1.255,14500 = 1.255,14500
			Subtotal:	1.255,14500 1.255,14500
			COST DIRECTE	1.256,46300
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.256,46300</b>
P-382	IT1100	U	Subministrament, instal·lació i connexió de RACK de comunicacions de 19" 42U de dimensions 800x900x2000 mm, , incloent-hi una regleta de connexió amb 8 bases SCHUKO i un patch pannel amb un mínim de 24connectors RJ 45 i els seus corresponents "latiguillos" de Cu, dos passafils i 5 safates per col·locar els diferents aparells i tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació, tot segons els plànols i el plec de condicions tècniques, inclòs un patch pannel de fibra òptica. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte estat de funcionament. Inclòs realització de treballs en varies fases i, en cas necessari, en horari nocturn i/o festiu. Tot inclòs.	Rend.: 1,000 3.440,96 €
P-383	IU11ADRE	U	Subministrament i instal·lació de quadres elèctrics i subquadres amb armaris marca Schneider Electric model prisma GX o similar de 425 mm de fons com a mínim, amb barres de distribució i connexió i proteccions, inclòs analitzador de xarxes, limitadors de sobretension transitoris i permanents, un sai de 6kva II 230v (on-line) amb autonomia de 15 minuts, un PLC amb port de comunicació ethernet (no relé programable) i circuits de control de les instal·lacions, i interruptors generals automàtic i totes les proteccions descrites en els plànols, , tot inclòs i totalment instal·lats segons esquemes elèctric, s'inclou quadre de control de la ventilació formats per selectors de tres posicions (p-m-a), tot segons memòria, esquema unifilar i plec de condicions tècniques generals.	Rend.: 1,000 18.777,98 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 162

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-384	IUB1VENT	U	Subministrament i instal·lació de tub de PVC de diàmetre 100 mm, envegut en el paviment, per ventilació del pou de bombes. Totalment instal·lat segons plànols i indicacions de la DF. Inclòs tot el material auxiliar necessari per la seva correcta col·locació.	Rend.: 1,000 3,87 €
P-385	IUP24600	u	Subministrament i instal·lació d'etapa de potencia d'àudio de la marca OPTIMUS UP-247 o similar amb una potencia de sortida RMS 240 W. Totalment instal·lat i connexionat. Tot segons plec.	Rend.: 0,025 1.247,18 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x 18,36000 = 293,76000
			Subtotal:	293,76000 293,76000
	Partides d'obra			
	NUP24604	u	Etapa de potencia	1,000 x 953,41500 = 953,41500
			Subtotal:	953,41500 953,41500
			COST DIRECTE	1.247,17500
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.247,17500</b>
P-386	IUS1COMI	U	Subministrament, instal·lació monitorització i comunicació entre la central d'incendis existents a l'aparcament amb el centre de control extern de Prat espais, format per bus RS-485 amb cable de 4 parell categoria 6, connexió via mòdem, connexió a Metrolan o comunicació mitjançant centraleta d'interfonia o tecnologia similar, amb centre de control extern, inclòs cable, tub i caixes i/o línia telefònica i la corresponent programació de l'ordinador de control i del PLC general de l'aparcament. Totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000 459,09 €
P-387	IVA1LRET	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de retenció de clapeta, per a tub de 22, de 16 bar de pn, de bronze, tipus 2, muntada superficialment o encastada.	Rend.: 1,000 23,16 €
P-388	IX111007	u	Dos tubs corbables corrugats de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada inclòs accessoris realització rasa i posteriorment tapats.	Rend.: 1,000 11,39 €
P-389	IY11010E	U	Subministrament i instal·lació de quadre de comptadors complet, inclòs caixes de doble aïllament amb tapa transparent, comptadors, bases i cartutxos fusibles, transformadors d'intensitat, interruptor de control de potencia tipus TMF-10... tot segons normes de la companyia elèctrica.. totalment instal·lat, connectat i verificat.	Rend.: 1,000 1.916,24 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 163

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-390	IZ11M007	u	Subministrament i instal·lació de cables, tubs i conjunt de connexions des de central d'incendis a quadre general per a maniobres de ventilació forçada.	Rend.: 1,000 408,12 €
P-391	IZ11M008	u	Formació de bancada per assentament de quadre general totalment acabat, segons instruccions de la d.f.	Rend.: 1,000 116,70 €
P-392	IZ11U010	u	Subministrament i instal·lació d'eixugamans elèctric per aire calent de la casa S&P model SL-2002-alumini, cabal d'aire 170 m3/hora. es desconnectara automaticament al cap de 50 segons mitjantant un temporitzador. nivell de soroll maxm de 52 db. execucio electrica de seguretat amb protector termic incorporat. totalment instal.lat.	Rend.: 1,000 119,00 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,606 /R x 18,36000 = 11,12600
	A013U001	h	Ajudant	0,606 /R x 16,30700 = 9,88200
			Subtotal:	21,00800
Materials				
	BQ8AU010	u	Eixugamans electric per aire calent, cabal d'aire 120 m3/hora. es desconnectara automaticament al cap de 50 segons mitjantant un temporitzador. nivell de soroll maxm de 55 db. execucio electrica de seguretat amb protector termic incorporat.	1,000 x 97,99400 = 97,99400
			Subtotal:	97,99400
			COST DIRECTE	119,00200
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>119,00200</b>
P-393	IZ11X002	u	Emplaçament de tots els quadres i subquadres, anivellat i fixacio. tot segons especificacions de PRATESPAIS. totalment instal.lat	Rend.: 1,000 403,72 €
P-394	K21ZTD89	m	Tall en mur de formigó armat amb disc de diamant	Rend.: 1,000 29,08 €
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300 /R x 15,86500 = 4,76000
			Subtotal:	4,76000
Maquinària				
	C200TD89	h	Talladora amb disc de diamant	0,300 /R x 80,83200 = 24,25000
			Subtotal:	24,25000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	29,08140
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>29,08140</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 164

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-395	KQ80Y100	u	Desconnexió de les instal·lacions actuals existents en el solar, previament al inici de les obres. Incloses totes les feines necessàries.	Rend.: 0,826 188,20 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	4,500 /R x 18,36000 = 100,02400
	A0140000	H	Manobre	4,500 /R x 15,34200 = 83,58200
			Subtotal:	183,60600
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	188,19615
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>188,19615</b>
P-396	LECTORM	u	Subministrament i instal·lació de lector de matrícules en tòtem inclòs software. Totalment instal·lat i en funcionament. Tot segons especificacions de memòria.	Rend.: 1,000 4.083,35 €
P-397	LITECOM	U	Subministrament i instal·lació de controlador d'automatització centralitzat per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tablets i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per fins a 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP / IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA . Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0 ... 50 ° C; Dimensions: 62 x 160 x 91 mm, 9 ET à 17,5 mm; Pes: 0.6 kg. Inclòs programació i configuració de tot el sistema en ordinador ubicat a l'aparcament i a un altre ordinador ubicat al centre de control central de PratEspais. Inclòs Planning service ZL.	Rend.: 1,000 3.956,59 €
P-398	LM3DLIS	u	Subministrament i instal·lació de equip de sortida digital per controlar simultàniament fins a 3 x 64 equips de làmpades compatibles amb DALI; marge de regulació 1 ... 100%; possibilitat d'emetre missatges d'error al sistema; a la sortida: 3 sortides direccionables i controlables de forma independent amb un cable de control de dos fils per sortida; a l'entrada: entrada de polsadors, connexió a la xarxa i de bus. Cables de control polarizables. Utilització de materials d'instal·lació estàndard. La connexió es realitza mitjançant borns roscats. Carcasade armari de distribució de policarbonat piroretardant, sense halògens. Muntatge de l'equip amb una temperatura ambient permesa de 0 ... 50 ° C, en carril DIN de 35 mm segons la norma EN50022 en armaris de	Rend.: 1,000 438,62 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 165

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			distribució, tipus de protecció IP20, mesures: 140 x 90 x 59 mm, 8 unitats de separació de 17,5 mm cadascuna.			
P-399	LMBV666	u	Subministrament i instal·lació de font d'alimentació de bus per a l'alimentació del sistema de bus amb 15VDC per a un màxim de 100 participants de bus; possibilitat de connexió en cascada, resistent a curtcircuits sostinguts. Connexió polarizable al costat de sortida per a la línia de bus, per controlar els aparells terminals i possibilitat de connexió de relés d'avís; ús de material d'instal·lació estàndard; Possibilitat de comunicació d'error al sistema; amb díode lluminós per indicar l'estat de funcionament. alloggiamento in policarbonat antifiamma, privo vaig alogeni, apta per a la muntatge sobre carril DIN 35mm A 50022, tipus de protecció IP20, temperatura ambient 0 a50 ° C.	Rend.: 1,000 272,63 €		
P-400	MONITOR	u	Subministrament i instal·lació de monitor de 21" HDMI.	Rend.: 1,000 231,38 €		
P-401	N9610007	m	Vorada de 20x25 cm, de pedra granítica escairada i buixardada, recta i corba, inclosa excavació i base de formigó de hm-20/b/20/i, >=200kg/m3 de resistència característica a la compressió, cantell mitg de 20 cm i totes les feines adients, totalment col·locada.	Rend.: 1,123 40,43 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,0651	/R x 15,34200 =	0,88900
	A0112000	h	Cap de colla	0,041	/R x 19,44600 =	0,71000
	A0121000	h	Oficial 1a	0,135	/R x 18,36000 =	2,20700
			Subtotal:			3,80600
Maquinària						
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,017	/R x 36,51600 =	0,55300
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,028	/R x 1,39900 =	0,03500
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus cat-416 o equivalent	0,006	/R x 28,74100 =	0,15400
	CZ11U001	h	Grup electrogèn de 80/100 kva, amb consums inclosos	0,025	/R x 4,90800 =	0,10900
			Subtotal:			0,85100
Materials						
	B0641070	m3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,138	x 48,58000 =	6,70400
	B961UC07	m	Pedra granítica, recta o corba, escairada i buixardada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x 25,58300 =	26,86200
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 1,80900 =	0,03600
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x 0,33500 =	0,67000
	B0718U00	m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,022	x 63,50000 =	1,39700
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x 1,02200 =	0,10200
			Subtotal:			35,77100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 166

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				COST DIRECTE 40,42800 GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000 COST EXECUCIÓ MATERIAL 40,42800		
P-402	NL11GRAN	m2	Subministrament i col·locació d'aplatat de parament exterior, amb granit gris quintana mecanitzat flamejat, en peces de 400x600x30 mm, subjectat mecànicament i amb adhesiu, totalment acabat segons planols. Incloses peces especials en els diferents encontres de paraments. Tot segons especejament donat per la D.F.	Rend.: 1,099 140,43 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 18,36000 =	16,70600
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x 15,34200 =	6,98000
			Subtotal:			23,68600
Materials						
	B0G1KA0D	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i abrillantada preu alt de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,010	x 112,27000 =	113,39300
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplatats	10,000	x 0,12500 =	1,25000
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,400	x 0,62000 =	0,24800
	B0718U01	m3	Mortor m-40	0,021	x 87,99300 =	1,84800
			Subtotal:			116,73900
						116,73900
				COST DIRECTE 140,42500 GASTOS INDIRECTOS 0,00 % 0,00000 COST EXECUCIÓ MATERIAL 140,42500		
P-403	NLESDREN	M2	MEMBRANA DRENANT TIPUS DELTA AMB GEOTEXTIL DRENANT, COMPOSTA D'UNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE POLIESTIRÈ (hips) I UN GEOTEXTIL DE POLIPROPILE TEIXIT EN UNA DE LES SEVES CARES.	Rend.: 1,000 4,58 €		
P-404	NODEGENER	u	Subministrament i instal·lació, connexió i posada en servei d'armari metàl·lic, dotat de pany i clau, amb funcions de node de comunicacions secundari, de mesures aproximades 60x60x30, dotat de placa de muntatge, canaleta interna, interruptors automàtics de 20 A (1 unitat) i 10 A (3 unitats), una base d'endoll, reixes de Ventilació, fonts d'alimentació segons descripció de la memòria, i carrils DIN, i bases femella RJ 45 cat 6 segons esquema de nodes. Tot muntat a l'interior de l'armari. Inclos muntatge de l'armari en paraments verticals i connexió de tots els elements de l'armari i la corresponent connexió de comunicació amb el corresponent node principal i /o intermedi. Inclos tots els cables corresponents, amb els colors corresponents (interfonia de color verd, de color vermell, enllaços sistema de control de color gris), segons memòria i plànols. Inclos muntatge de switch i injectors. Tot en funcionament. Inclos documentació as built de la distribució definitiva de cada node. Inclos ventiladors d'entrada i sortida d'aire col·locats a la par inferior i a la part superior del node	Rend.: 1,000 689,11 €		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 167

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			respectivament i connectat a un dels PIA de 10 A	
	NUP24604	u	Etapa de potencia	Rend.: 1,000 953,42 €
P-405	OMPLERT	U	Subministrament i instal·lació de vàlvules i electrovàlvula per l'ompliment de l'aljub contra incendis, format per tres vàlvules de 20/22 i electrovàlvula en by pass. Inclòs dos sensors de nivell i la corresponent instal·lació elèctrica pel seu correcte funcionament, i tots els elements necessaris pel seu correcte muntatge. Totalment instal·lat i en correcte funcionament.	Rend.: 1,000 469,00 €
P-406	PARTCONF	u	Configuració del sistema de videovigilància-interfonia-megafonia en local i en remot. Inclòs ordinador instal·lat en el centre de control de PratEspais, inclòs contractació i configuració de línies de comunicació entre l'aparcament i el centre de control de PratEspais, així com tota la configuració del sistema per poder veure i comunicar-se bidireccionalment des del centre de control de PraEspais i l'aparcament així com poder donar ordres mitjançant l'enllaç entre el sistema de megafonia i el sistema d'interfonia IP, i configuració gràfica de tots els sistemes tant a l'aparcament, com a l'ordinador del centre de control de PratEspais.	Rend.: 1,000 6.705,99 €
P-407	PARTADPINT	u	Adaptació zona botonera ascensor per col·locar interfon ascensor. inclòs col·locació i connexió del mateix.	Rend.: 1,000 125,75 €
P-408	REPMOBIL	U	Subministrament i instal·lació de repetidor de telefonia mòbil, segons indicacions de la propietat i de la direcció d'obra, per donar cobertura a la totalitat de cada planta de l'aparcament. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclòs elements de fixació i part proporcional de cablejat.	Rend.: 1,000 366,00 €
P-409	SACINTUM	u	Subministrament i instal·lació de sacs intumescents EI 120 de mides mínimes 20x30 cm. Totalment instal·lats.	Rend.: 1,000 56,34 €
P-410	SENS180	U	Subministrament i instal·lació de sensor indoor 180, connectat a la xarxa d'alimentació i connectat al bus DALI mitjançant element integrador ED-1AWS. Inclòs ED-1AWS.	Rend.: 1,000 96,58 €
P-411	SENSPD4	u	Subministrament i instal·lació de sensor PD4-M-C-SU, connectat a la xarxa d'alimentació i connectat al bus DALI mitjançant element integrador ED-1AWS. Inclòs ED-1AWS.	Rend.: 1,000 117,70 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 168

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-412	SENDALI1	u	Multisensor ED-SENSamb funció d'un sensor de presència i d'aparell receptor. Segons el sistema pot integrar fins a tres grups de comandaments a distància de configuració individual. Muntatge en superfície (en caixa estàndard i europea individual) o sobre revoqui (el multisensor s'insereix en el cercol per a muntatge sobre arrebossat adjunt) o muntatge en sostres falsos o sota revoqui (el multisensor s'insereix en el cercol per a muntatge sota revoqui adjunt). Costat de sortida: línia pilot de dos fils DALI, polarizable, ocupació de materialde instal·lació estàndard, alimentació de tensió per línia DALI, LED vermell per indicar l'estat de servei, LED verd per indicar la qualitat de la recepció del senyal, funció de escala amb temps regulable entre 1 i 127 minuts, material de la carcassa: plàstic, sense halògens, color blanc (RAL 9003), lent Poly IR2, tipus de protecció IP 40	Rend.: 1,000 150,90 €
P-413	SENSLLUM	u	Subministrament i instal·lació de sensor de llum ED-EYE, connectat a bus DALI.	Rend.: 1,000 106,64 €
P-414	SOLESTRCT	m3	Sòl estructural format per: - 80% GRAVES D'ARESTES VIVES DE GRANULOMETRIA 2-4 SENSE FINS - 20%TERRES DE JARDINERIA - 2-5% MATERIA ORGANICA - HIDROGEL ESPECIFIC PER AGRICULTURA  Les terres de jardineria han de complir els següents condicionants: Textura: - Sorra: 50-80% - Llim: 30% - Argila: 20% Granulometria: Fraccions superiors a 2 mm inferiors al 15% i exempt de partícules de diàmetre superior a 25 mm. Composició química: - Nitrogen: 15%. - Fosfor: 14 mg g/kg - Potassi: 150 m kg/ kg - Carbonats totals: < 10% - Matèria orgànica oxidable: 3% - Relació C/N : 10 - Conductivitat elèctrica: 2 milimohs/cm - pH : entre 6 - 7,8 - Humitat: 20-25% Si no es compleix algun d'aquests mínims s'hauran de realitzar les esmenes texturals, orgàniques i minerals necessàries.  Condicions de subministrament i emmagatzematge Si s'han d'emmagatzemar les terres, cal assegurar i mantenir un grau d'humitat i evitar que l'alçada de les piles d'estocatge sigui superior a 1,5-2 m per no provocar problemes d'anaerobiosi.  Es seguiran els criteris de qualitat que marquen les Normes Tecnològiques de Jardineria: NTJ 05T: Terres de jardineria i encenalls. NTJ 08G: Sembrà i implantació de gespes i prats.	Rend.: 1,000 55,49 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 169

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	PREU
Partides d'obra								
	FR3P9161	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 18 a 25 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	0,780	x 36,18700 =	28,22600		
	FR341112	m2	Esmena orgànica del sol amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor	4,000	x 2,33400 =	9,33600		
	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	0,200	x 64,49500 =	12,89900		
	FR33333NU	u	esmena amb hidrogel tipus ecogel	1,000	x 5,03000 =	5,03000		
						Subtotal:	5,03000	5,03000
						COST DIRECTE		55,49100
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,49100
P-415	SPECLINO	u	Subministrament i instal·lació de lluminària per a serveis, model DA 1200 LED HF OP WHI L de Thorn o similar.		Rend.: 1,000		167,00	€
P-416	SPECLINE	u	Subministrament i instal·lació de lluminària cabina de control, model SPECLINELED 3700 HF OOP WL4L 840 597 de Thorn o similar.		Rend.: 1,000		207,24	€
P-417	SUP24VDC	u	Subministrament i instal·lació d'alimentació 24V CC / 1,5A, Tensió d'entrada: 85-64 V CA, 120-370 V CC; Tensió de sortida: 24 V, 0-1,5 A ± 1%; Potència: 30 W; LED indicador d'estat ; protecció contra curtcircuits, sobrecàrregues i sobretensions; muntatge en armaris elèctrics i de distribució sobre carril DIN (35 mm); classe de protecció 2, Dimensions: 70 x 90 x 59 mm, 4 TE de 17,5 mm cadascun, Pes: 0.27 kg		Rend.: 1,000		38,23	€
P-418	SWITCH	U	Instal·lació de switch HP 2530-24G-PoE. Totalment instal·lat i en funcionament. Subministrament i instal·lació de switch HP 2530-24G-PoE amb 44 ports 10/100/1000Base-TX autosensing i 4 ports de fibra, . S'inclou tot el material auxiliar necessari per a la seva correcta instal·lació .Tot segons els plànols i el Plec de Condicions Tècniques. Totalment instal·lat, connexionat, comprovat, verificat i en perfecte funcionament inclòs llicència de funcionament. Inclòs realització de treballs en diverses fases i, en cas necessari, en horari nocturn i/o festiu. Tot inclòs.		Rend.: 1,000		1.031,15	€
P-419	SWITCHIND	u	Subministrament i instal·lació de switch industrial de 16 ports model IES-3162GC d'ORING o similar, previament configurat. Totalment instal·lat i en funcionament.		Rend.: 1,000		670,00	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 170

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-420	TOCHPANN	u	Subministrament i instal·lació de Panell tàctil de 7" amb WVGA TFT LCD, 800x480 pixel, per al maneig i la configuració de les instal·lacions de gestió de la il·luminació LITECOM; per a muntatge encastrat en paret o en superfície Dimensions: 52 x 190 x 126 mm Pes: 0.48 kg. Litecom touchpanel TCI. Inclòs carcassa de metall model WMB touchpanel TCI.	Rend.: 1,000 1.712,21 €
P-421	TRANSFP	u	Subministrament i instal·lació de transceiver Oring SFP-1G-SX, totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000 66,40 €



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 171

## PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FPI1U001	pa	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	Rend.: 1,000	128.879,58 €
	G6M9P020	pa	Partida alçada a justificar per l'execució de prismes de telefonia, electricitat o qualsevol altre servei, per habilitar les escomeses de l'aparcament. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	Rend.: 1,000	1.983,77 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 172

## ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BRMEMB	ml	subministrament i col·locació de sistema d'aturada del creixement d'arrels tipus rootblock de jardí mòbil o equivalent per aturar el creixement de les arrels cap a l'embornal de 1,5m d'amplada i 1mm de gruix.		10,59300 €
BTHT6310	U	VENTILADOR		1.810,79800 €
BTHT6315	u	Ventilador		1.861,09800 €
BTHT6320	u	Ventilador		1.886,24800 €
BTHT7115	U	VENTILADOR		1.911,39800 €
BTHT7130	u	Ventilador		2.011,99800 €
D20100	%	Mitjans auxiliars		1,00600 €
D3UX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,53300 €
DAUX150	%	Medios auxiliars		1,53300 €
DX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,51100 €
DZ00000	u	Mitjans auxiliars		0,01200 €
EMERKITÇ	u	Kit emergència.		100,59900 €
FR33333NU	u	esmena amb hidrogel tipus ecogel		5,03000 €



## PROJECTE EXECUTIU

APARCAMENT SUBTERRANI A  
L'AVINGUDA DE LA VERGE DE  
MONTSERRAT ENTRE EL  
CARRER FREDERIC SOLER I LA  
CARRETERA DE LA MARINA, DEL  
PRAT DE LLOBREGAT

BARCELONA, NOVEMBRE DE 2016

EXP. 0954-11

ANNEX Nº 17

INSTAL·LACIONS

## **PCG**

**Arquitectura e ingeniería**  
Proyectos, consulting y gestión de obras

<b>MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS</b> .....	<b>2</b>	<b>5.1 OBJECTE</b> .....	<b>18</b>
<b>OBJECTE DEL PROJECTE</b> .....	<b>2</b>	<b>5.2 SUBESTACIONS</b> .....	<b>18</b>
<b>1. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT</b> .....	<b>2</b>	<b>6. SISTEMA DE TELEFONIA</b> .....	<b>19</b>
1.1 CLASSIFICACIÓ DEL LOCAL.....	2	<b>7. INSTAL·LACIÓ DE VÍDEO VIGILÀNCIA</b> .....	<b>19</b>
1.2 CRITERIS DE DISSENY.....	3	7.1 OBJECTE.....	19
1.3 TENSIÓ DE SUBMINISTRAMENT I POTÈNCIA.....	4	7.2 CÀMERES.....	19
1.4 MATERIALS: CONDUCTORS I CANALITZACIONS.....	4	<b>8. SISTEMA DE GESTIÓ DE L'APARCAMENT</b> .....	<b>19</b>
1.5 CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA.....	5	8.1 OBJECTE.....	19
1.6 DERIVACIÓ INDIVIDUAL.....	5	8.2 COMPOSICIÓ DEL SISTEMA.....	20
1.7 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ.....	5	8.2.1 Emissor de tiquets-validador de tiquets.....	20
1.8 PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS I SOBRETENSIONS.....	5	8.2.2 Barrera.....	21
1.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES.....	6	8.2.3 Caixer automàtic.....	21
1.10 INSTAL·LACIÓ DE CÀRREGA DE COTXES ELÈCTRICS.....	7	8.2.4 Lector de targetes.....	22
1.11 INSTAL·LACIÓ DE COMANDAMENT.....	7	8.2.5 Caixa de pagament manual.....	23
1.11.1 Control dels sistemes d'il·luminació.....	7	8.2.6 Lector de matrícules.....	24
1.11.2 Maniobra de ventilació naus d'aparcament.....	8	<b>9. INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ-PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b> .....	<b>24</b>
1.11.3 Maniobra Bombes d'aigües residuals.....	8	9.1 OBJECTE.....	24
1.12 POSADA A TERRA.....	9	9.2 REGLAMENTACIÓ.....	25
1.13 CÀLCUL DE LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS.....	9	9.3 INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA.....	25
1.14 VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	10	9.3.1 Descripció de la instal·lació.....	25
1.15 NORMATIVA.....	10	9.3.2 Central de detecció.....	25
1.16 CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA.....	11	9.3.3 Detectors.....	26
1.17 ENLLUMENAT.....	11	9.4 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ.....	26
<b>2. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ GENERAL DE L'APARCAMENT</b> .....	<b>12</b>	<b>10. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b> .....	<b>27</b>
2.1 OBJECTE.....	12	10.1 OBJECTE.....	27
2.2 NORMATIVA.....	12	10.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	27
2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	13	10.3 SUBMINISTRAMENT I DIMENSIONAT DE LA INSTAL·LACIÓ.....	27
2.4 CÀLCULS JUSTIFICATIUS.....	14	10.3.1 Escomesa.....	27
2.5 INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ DE CO.....	14	10.3.2 Instal·lació interior.....	28
2.5.1 Descripció de la instal·lació.....	14	<b>11. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ, RENOVACIÓ I CONDICIONAMENT D'AIRE</b> .....	<b>28</b>
2.5.2 Detectors.....	14	11.1 OBJECTE.....	28
2.5.3 Especificacions tècniques.....	15	11.2 DESCRIPCIÓ.....	29
2.6 VENTILACIÓ DE VESTÍBULS I ESCALES.....	15	<b>12. DOCUMENTACIÓ GENERAL REQUERIDA PEL FINAL D'OBRA</b> .....	<b>29</b>
<b>3. INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA</b> .....	<b>16</b>		
3.1 ZONIFICACIÓ.....	16		
3.2 COMPONENTS DEL SISTEMA.....	16		
3.3 CAIXES ACÚSTIQUES.....	16		
3.4 CABLEJAT.....	16		
<b>4. ESTRUCTURA DE LA XARXA DE DADES</b> .....	<b>16</b>		
4.1 Components del node de comunicacions principal.....	17		
4.2 Components dels nodes de comunicació secundaris.....	17		
4.3 Canalitzacions i cablejat.....	17		
<b>5. INSTAL·LACIÓ D'INTERFONIA</b> .....	<b>18</b>		

## MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

### OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present estudi és dotar de les instal·lacions d'enllumenat, força motriu, fontaneria, d'un sistema de detecció i extinció d'incendis, d'un sistema de ventilació forçada, així com de la resta de instal·lacions exigibles a l'aparcament subterrani per a vehicles que es preveu construir en el subsòl de l'avinguda Verge de Montserrat del Prat de Llobregat, en el seu tram comprès entre el carrer Frederic Soler i la carretera de la Marina del Prat de Llobregat. També es dotarà l'aparcament d'un sistema d'obertura de portes per proximitat, als accessos de vianants, i d'obertura de porta de vehicles amb comandament a distància, per als usuaris de l'aparcament.

### 1. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

#### 1.1 CLASSIFICACIÓ DEL LOCAL

Es tracta d'un aparcament d'ús privat per a residents.

D'acord amb la instrucció ITC-BT-029 s'aplica el procediment que dicta la norma **EN 60079-10 1996** per a la determinació de la perillositat de l'aparcament.

#### Dades de partida:

Per a la determinació de les bases de càlcul es considera l'expulsió d'hidrocarburs a través del tub d'escapament dels cotxes en moviment, (segons UNE 100-166-2004, 2.4%), així com l'aplicació de coeficients de seguretat al **LIE** i de temperatura.

Per tal de veure una situació més desfavorable, en el càlcul referent a aquest punt s'ha considerat una ventilació de 4 ren/h. Cal tenir en compte però que la ventilació general de l'aparcament està dissenyada per garantir un número superior de renovacions hora i que s'ha realitzat d'acord amb els cabals assenyalats al CTE.

Considerarem una zona de l'aparcament de una superfície de 1000 m<sup>2</sup>.

#### Quantitat d'hidrocarburs no cremats generats per hora i cotxe dins de l'aparcament:

Consum/hora combustible:	15 l/h (hipòtesi)
Percentatge no cremats:	7 % (hipòtesi)
Litres no cremats/hora/cotxe:	1.05 l/h
Densitat benzina:	0.75 Kg/l
Quilograms no cremats/hora/cotxe:	0.7875 Kg/h

#### Volum mínim d'aire de ventilació necessari per cotxe:

Substància inflamable:	Benzina
Font de la fuga:	Tub d'escapament
Límit inferior d'explosió (LIE):	0,7%vol; 0,022Kg/m <sup>3</sup>
Factor de seguretat K (escap. primari):	0.25
Taxa de fuga:	0.7875Kg/h
Temperatura:	40°C

$$(dV/dt) = \frac{(dG/dt) \times T_1}{K \times LIE \times T_0} = \frac{0.7875 \text{ Kg/h} \times 313 \text{ °K}}{0,25 \times 0,022 \text{ kg/m}^3 \times 293 \text{ °K}} = 153 \text{ m}^3/\text{h}$$



**Característiques de la zona de l'aparcament considerada:**

Superfície considerada:	1000m <sup>2</sup>
Volum zona considerada del pàrking:	2600 m <sup>3</sup>
Ventilació forçada:	10400 m <sup>3</sup> /h
Núm. de renovacions C:	4 ren/h
m <sup>2</sup> per plaça:	28 m <sup>2</sup>
Nº de places zona:	36 places
Nº cotxes en marxa (segons UNE 100-166-92= 5 % 2.4%)	
Nº de cotxes en moviment	1.8 u
Aire mín. necessari per la zona	276 m <sup>3</sup> /h

El cabal mínim teòric per mantenir la concentració de gas al LIE (considerant els factors de seguretat) serà: **276 m<sup>3</sup>/h**.

El volum teòric d'aire en el qual la concentració serà igual al LIE (considerant els factors de seguretat) s'obté de la manera següent: (UNE 60079-10 annex B, fórmula B3)

$$Vz = \frac{F \times dV/dt}{C} = \frac{4 \times 276 \text{ m}^3/\text{h}}{4 \text{ h}^{-1}} = 276 \text{ m}^3$$

Segons taula B.1 de l'annex B de la UNE 60079-10 per un grau d'escapament primari, amb un grau de ventilació mitjà i una disponibilitat bona, que és el cas que ens ocupa, la zona resultant serà una Zona 1 envoltada per Zona 2.

Si considerem una superfície de 1000 m<sup>2</sup>, l'alçada del volum perillós (considerat Zona 1) seria de 276 mm.

Per determinar el volum de la Zona 2 per sobre de la Zona 1, donat que el factor de seguretat seria el doble que pel de la Zona 1, l'alçada resultant podria ser la meitat 138 mm.

La suma de les dues alçades serà de 414 mm, que arrodonirem a 60 cm.

**Així doncs, simplificant, i tenint en compte la ITC-BT 29 de l'REBT 2002, tot l'aparcament es considerarà com a local sense característiques especials, excepte el volum comprès entre el terra i un pla situat a 60cm per sobre del mateix, que es considerarà com a local de risc d'incendi i explosió, (Zona 1).**

Totes les instal·lacions elèctriques compreses dintre d'aquest volum, compliran els requeriments de la ITC-BT 29.

**1.2 CRITERIS DE DISSENY**

La instal·lació s'ha projectat amb criteris de seguretat tant pel personal com pels equips instal·lats, havent-se previst, entre altres, els següents mitjans de protecció i continuïtat en el servei:

Protecció de les instal·lacions d'utilització mitjançant, posada a terra de les masses associada a dispositius de tall per corrents de defecte.

Protecció contra sobrecàrregues mitjançant interruptors automàtics de les característiques adequades a cada circuit.

Protecció contra curtcircuits mitjançant fusibles i/o interruptors automàtics de les característiques adequades a cada circuit.

Protecció contra contactes indirectes mitjançant blocs diferencial acoblats a Interruptors automàtics o interruptors diferencials.

Selectivitat entre interruptors diferencials per temporització.

Els circuits de preses de corrent es protegiran amb interruptors automàtics de 16A i blocs diferencials de 30 mA (donat que estan a l'abast de les persones, la seva carcassa pot ser metàl·lica i no estar connectada a terra).

Els circuits d'enllumenat es protegiran amb Interruptors automàtics de 10 A o 16A i diferencials de 300 mA o 30 mA, segons la seva ubicació.

### 1.3 TENSÍO DE SUBMINISTRAMENT I POTÈNCIA

El subministrament d'energia elèctrica a l'aparcament es realitzarà a baixa tensió.

Es tracta d'un servei trifàsic + neutre amb una tensió entre fases de 400 V i una tensió entre fases i neutre de 230 V, a la freqüència industrial de 50 Hz.

Per procedir el subministrament de baixa tensió, d'una xarxa de distribució pública, el règim de neutre és el TT.

La previsió de contractació de potència serà de:

Subministrament principal 87 kW

S'instal·larà una segona escomesa de les mateixes característiques que l'escomesa principal, però amb cable resistent al foc, ja que s'haurà de donar servei al sistema de ventilació de l'aparcament en cas d'incendi.

La commutació automàtica del subministrament principal i el complementari es realitzarà a través de interruptors tetrapolars de potència, degudament enclavats elèctrica i mecànicament. La maniobra de commutació serà temporitzada després de la corresponent detecció de fallada de fase. Tota la maniobra serà automàtica.

### 1.4 MATERIALS: CONDUCTORS I CANALITZACIONS

La instal·lació que transcorri per les naus del pàrking, es realitzarà en muntatge superficial, amb canals o safates amb tapa i amb tubs d'acer galvanitzat, de diàmetre adequat, i cables de coure flexibles, amb aïllament de poliolefina de tensió d'aïllament de 1000 V (RZ1-K(AS)), excepte indicació. En les zones de les escales i les dependències, el muntatge serà encastat amb tub corrugat.

Tots els cables seran no propagadors de la flama, i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

L'alimentació dels aparells relacionats amb l'extinció d'incendis i amb els serveis de seguretat, com poden ser els ventiladors d'extracció i d'impulsió, el pou de bombes, l'ascensor, etc. es realitzarà en muntatge superficial, i amb cables de 1000 V de tensió d'aïllament, resistents al foc, del tipus Afumex Firs, segur foc o similar.

Tots els interruptors automàtics seran de tall omnipolar i tindran un poder de tall segons l'esquema unifilar i com a mínim de 10 kA, i la seva  $I_{cs} = 100\% I_{cu}$ , segons UNE-EN 60947.

La secció mínima dels cables d'energia, serà de 2,5 mm<sup>2</sup>, excepte per l'enllumenat d'emergència que el cable *podrà* ser d'1,5 mm<sup>2</sup>.

La secció mín. dels cables de comandament serà de 1.5 mm<sup>2</sup>.

Tots els interruptors en quadres tindran la possibilitat d'incorporar un contacte auxiliar commutat per la seva possible utilització per una futura instal·lació de Gestió Tècnica Centralitzada.

La corba d'actuació dels interruptors automàtics, per els circuits d'enllumenat i preses de corrent, serà, si no hi ha indicació expressa, la B.

Les safates seran de material plàstic amb emissió de fums i opacitat reduïda, i la canal a instal·lar a l'interior de la cabina serà d'alumini.

Tots els cables seran multipolars, excepte indicació.

### 1.5 CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA

Els conjunts de protecció i mesura es col·locarà a l'exterior de l'aparcament, adossat a l'escala que disposa d'ascensor.

A l'interior dels CPM es col·locaran tres bases portafusibles, de 250 A DIN 1 amb fusibles industrials de protecció general segons indicacions de la companyia elèctrica, i el conjunt de mesura tipus TMF1, amb el seu corresponent ICP.

### 1.6 DERIVACIÓ INDIVIDUAL

Les derivacions individuals aniran des de les CPMs fins al QGD i s'instal·laran mitjançant canal aïllant i estarà formada per cables RZ1-K (AS) (4x95+50 TT) mm<sup>2</sup> Cu pel subministrament principal i RZ1-K (AS+) (4x95+50 TT) mm<sup>2</sup> Cu pel subministrament complementari.

### 1.7 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

S'instal·larà un quadre general de distribució amb envoltant metàl·lic, amb sistema de kits modulars, es muntarà sobre una "bancada" d'obra.

Tots els circuits aniran degudament senyalitzats, amb la denominació explicitada en els esquemes unifilars.

La distribució dels diversos circuits en el quadre general i en els subquadres es pot veure en el plànol de l'esquema unifilar corresponent.

### 1.8 PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS I SOBRETENSIONS

A l'origen de tota instal·lació, i quan més a prop millor del punt d'alimentació, es col·locarà un quadre de distribució en el qual s'instal·larà un interruptor de tall omnipolar, així com els dispositius de protecció contra curts circuits i sobrecàrrega de cadascun dels circuits que parteixen de dit quadre.

La protecció de tots els circuits contra sobreintensitats es realitzarà amb interruptors automàtics amb corba tèrmica de tall per a la protecció de les sobrecàrregues i sistema de tall electromagnètic i/o fusibles de característica gG per a la protecció a curt circuit. Per verificar si un dispositiu de protecció protegeix un determinat cable contra les sobrecàrregues, ha de satisfer les dues condicions següents.

- $I_B \leq I_n \leq I_Z$
- $I_2 \leq 1.45 I_Z$

On:

$I_B$  = Intensitat utilitzada en el circuit

$I_Z$  = Intensitat admissible de la canalització segons taula 1 de la ICT-BT-19

$I_n$  = Intensitat nominal del dispositiu de protecció

$I_2$  = Intensitat que assegura el funcionament del dispositiu de protecció.

Per a la protecció contra curt circuits (duració del cc <5seg) es comprovarà que el temps de desconexió dels dispositius de protecció sigui inferior al temps que tarda el cable a assolir la seva temperatura acceptable màxima. (PVC; 160°C, XLPE; 250°C, EPR; 250°C)

Quan en un punt, el corrent de curt circuit presumpte sigui molt elevat, es podrà instal·lar en ell, un interruptor automàtic de 10kA de  $I_{cs}$  segons norma UNE-EN 60947, per a la protecció de sobrecàrregues, i fusibles (gG) de poder de tall 50kA mín. per a la protecció dels cc, però per norma general s'instal·laran interruptors automàtics amb poder de tall (100%  $I_{CU}=I_{CS}$ ) igual al corrent de curt circuit presumpte, per a la protecció de sobrecàrregues i curt circuits.

En general, els dispositius destinats a la protecció dels circuits s'instal·laran a l'origen d'aquests circuits, i també en els punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis deguts a secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

S'ha considerat un corrent de curt circuit III -de 18 kA, a l'inici de la instal·lació interior.

$$I_{cc3} = \frac{U_0}{(Z_{CCTRAFO} + Z_{LÍNIA})}$$

Els càlculs referents a curt circuit es poden veure en l'annex de càlcul.

En general, en les instal·lacions en les quals es pugui témer sobretensions d'origen atmosfèric, s'hauran de protegir mitjançant descarregadors connectats a terra.

En el nostre cas s'instal·larà, a l'inici de la instal·lació interior, un protector de sobretensions de categoria I.

Al tractar-se d'un aparcament subterrani, en un principi, no es preveu instal·lar una protecció més acurada per a receptors més sensibles (ordinadors "Up=1kV", etc), però es col·locarà si és necessària.

També s'instal·larà un protector de sobretensions permanents a l'inici de la instal·lació.

### 1.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

Per a la protecció contra contactes directes, s'utilitzarà per cada cas, un o diversos dels següents sistemes:

- Es situaran les parts actives de la instal·lació fora de l'abast de les persones. Sempre que això sigui possible.
- Es col·locaran les parts actives a l'interior d'envoltants o darrera de barreres que tinguin, com a mínim, un grau de protecció IPXXB.
- Es posaran obstacles que impedeixin qualsevol contacte accidental amb les parts actives de la instal·lació.
- Es recobriran les parts actives per mitjà d'aïllaments adequats, capaços de conservar les seves propietats amb el temps, i que limitin el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA, considerant la resistència del cos humà com a 2500 ohms.



La protecció contra contactes indirectes s'assegurarà adoptant el sistema de posada a terra de les masses i dispositius de protecció de corrent diferencial-residual, que consisteix en posar a terra totes les masses, mitjançant conductors de protecció i elèctrodes de terra artificials, i associar un dispositiu de tall automàtic sensible a la intensitat de defecte que origini la desconexió de la instal·lació defectuosa (interruptor diferencial o bloc diferencial de sensibilitat adequada, preferiblement 30mA). L'elecció de la sensibilitat de l'interruptor diferencial que cal utilitzar en cada cas es determina per la condició que el valor de la resistència a terra de les masses, mesurada en cada punt de connexió d'aquestes masses, ha de complir la relació:

- $50/I_a \geq R$ , en locals secs.
- $24/I_a \geq R$ , en locals humits

### 1.10 INSTAL·LACIÓ DE CÀRREGA DE COTXES ELÈCTRICS

A la P-1 es preveuran set places per a cotxes elèctrics, cadascuna d'elles disposarà d'un armari elèctric amb una presa de corrent tipus "schuko" i una altre del tipus Menekes, els dos ubicats en el mòdul RVE-WB-MIX-CP1 del proveïdor Circutor, amb la possibilitat de carregar el cotxe mitjançant targetes pre-carregades.

Cada armari elèctric disposarà de la seva línia elèctrica independent, amb les seves corresponents proteccions magnetotèrmiques i diferencials a capçalera.

### 1.11 INSTAL·LACIÓ DE COMANDAMENT

#### 1.11.1 Control dels sistemes d'il·luminació.

Pel comandament del sistema d'enllumenat de l'aparcament s'instal·laran lluminàries tipus led amb driver regulable amb control mitjançant bus DALI i detectors de presència també connectats al bus DALI.

L'esquema de control de l'enllumenat es pot veure en el plànol I-01.1.

Tot seguit es detalla el tipus de control que es realitzarà a cada zona de l'aparcament:

#### Zona naus

Si no hi ha presència a les naus de l'aparcament, les lluminàries d'aquesta zona estaran engegades al 30% de la seva capacitat, si un cotxe entra per la rampa d'entrada a l'aparcament o vol accedir a alguna de les plantes on no hi ha ocupació, serà detectat pels detectors de presència de les rampes corresponents o pels detectors repartits per a cada planta de l'aparcament que activaran les lluminàries perquè funcionin al 100% de la seva capacitat.

De la mateixa manera, si alguna persona accedeix a alguna de les plantes de l'aparcament mitjançant les escales de vianants, també seran detectats pels detectors ubicats a l'escala corresponent i també activaran les lluminàries de la nau corresponent al 100 % de la seva capacitat.

#### Zona rampes

Les lluminàries de les rampes d'entrada a l'aparcament, de sortida del mateix i les rampes que comuniquen la P-1 amb la P-2 i a la inversa, també estaran engegades al 30 % de la seva capacitat. Quan els detectors instal·lats a l'inici de cada rampa detectin

presència, activaran al 100 % de la capacitat de les lluminàries de la rampa corresponent.

Les lluminàries ubicades a la zona exterior de les rampes d'entrada i sortida de l'aparcament, a més a més de funcionar de la manera d'escripta anteriorment, també estaran controlades per sensors de llum exterior, que no deixaran que s'engeguin fins que el nivell de llum exterior no sigui l'adequat. Aquests sensors de llum també aniran connectats directament al bus DALI corresponent.

### **Escales**

Les lluminàries ubicades a les escales també estaran engegades al 30% de la seva capacitat i es posaran al 100 % de la capacitat quan els detectors ubicats a l'accés de cada una d'elles o en el seu interior, detectin presència.

De la mateixa manera que s'ha descrit el funcionament de les lluminàries instal·lades a l'exterior de les rampes d'entrada i de sortida, actuaran les lluminàries ubicades a la zona exterior de les escales i a la zona de l'edicle de l'escala quan aquesta disposi d'ell. El sensor de llum corresponent serà específic per a cada escala.

S'instal·larà una pantalla tàctil per poder governar de manera manual i en local l'encesa/apagada de cada zona de l'aparcament.

També es podrà governar el sistema de l'enllumenat en modus remot, mitjançant el sistema de gestió d'il·luminació LITECOM, i un element de control (ordinador, tablet, etc), amb la corresponent connexió a internet.

### **1.11.2 Maniobra de ventilació naus d'aparcament.**

Pel comandament del sistema de ventilació s'instal·laran selectores de tres posicions (automàtic/paro/marxa).

Si el selector de tres posicions es troba en la posició automàtica, els ventiladors corresponents estaran governats per les centrals de detecció de CO, la de detecció d'incendis o per rellotges horaris.

La central de detecció de CO activarà els ventiladors d'extracció i els d'impulsió de la zona corresponent quan la concentració de CO superi les 50 ppm, si després d'activar-se els ventiladors de la zona corresponent la concentració de CO augmenta fins a 100 ppm, s'activarà l'alarma de la central de CO.

En cas d'incendi la central de detecció d'incendis donarà ordre d'engegada a tots els ventiladors d'extracció de la planta afectada i parará tots els ventiladors d'impulsió de tot l'aparcament., i els d'extracció de les plantes restants.

### **1.11.3 Maniobra Bombes d'aigües residuals.**

L'automatisme pel control de les bombes d'aigües residuals ha de permetre que de forma alternativa, es posin en funcionament cadascuna de les bombes en funció del nivostat -2, i la bomba quedi en funcionament fins que el nivell no arribi al nivostat -1. Així mateix, el sistema ha de permetre que si la bomba en funcionament no aconsegueix baixar el nivell i aquest arribi al nivostat -3, es posi en funcionament l'altra bomba.

En cas que en un temps determinat modificable per programació, una única bomba no aconsegueixi baixar el nivell fins el nivostat -1, o bé, si entra en funcionament la segona bomba perquè el nivell arriba al nivostat -3, es generarà un missatge d'alarma.

En qualsevol situació en accionar els polsadors de funcionament s'ha de posar en marxa la bomba corresponent, igualment en cas de que una o les dues bombes del pou estiguin funcionant, amb els polsadors d'aturada, (existents a l'interior del quadre) s'han de parar.

### 1.12 POSADA A TERRA

Existirà un circuit de presa de terra general del pàrquing.

La presa de terra estarà constituïda per un sistema d'elèctrodes tipus INGESCO.

Es comprovarà la resistència de la presa de terra procurant que sigui la mínima possible, i en cap cas superarà els 8  $\Omega$  per a la presa de terra general del pàrquing.

S'instal·larà un col·lector de terres de on es derivaran tots els conductors de protecció.

També s'instal·laran dues caixes de seccionament de la presa de terra per poder mesurar la resistència de la presa de terra.

### 1.13 CÀLCUL DE LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS

Pel càlcul de la potència i la secció dels conductors s'ha seguit l'especificat en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, actualment en vigor.

Pel càlcul de les seccions dels conductors s'han seguit els següents passos:

a) S'ha calculat la intensitat del circuit mitjançant les fórmules següents:

$$\text{Circuit monofàsic: } I = \frac{P}{U \cdot \cos \phi}$$

$$\text{Circuit trifàsic: } I = \frac{P}{V \cdot \sqrt{3} \cdot \cos \phi}$$

on:

I = Intensitat en A.

P = Potència en W.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

$\phi$  = Angle de desfàs entre la tensió i la intensitat.

Les línies que alimenten motors, es sobredimensionaran per un corrent superior en un 25% del nominal, tal com indica la instrucció ITC BT 047.

Les línies que alimentin fluorescents o làmpades de descàrrega s'afectaran d'un coeficient de 1.8 per prevenir les càrregues dels seus elements associats, tal com especifica la instrucció ITC BT 044.

Un cop sabuda la intensitat en amper, s'ha escollit el conductor mitjançant la Taula 1 de la Instrucció ITC BT 019.

S'ha tingut en compte si el cable és unipolar o en mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material de l'aïllament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció degut a agrupacions de cables.

b) Pel càlcul de la secció per caiguda de tensió del mateix conductor, s'han emprat les següents fórmules:

$$\text{Circuit monofàsic: } S = \frac{2 \cdot P \cdot L}{\sigma \cdot U \cdot e}$$

$$\text{Circuit trifàsic: } S = \frac{P \cdot L}{\sigma \cdot V \cdot e}$$

on:

S = Secció del cable en mm<sup>2</sup>

P = Potència en W.

L = Longitud del conductor en m.

$\sigma$  = Conductivitat del conductor en m/mm<sup>2</sup> . $\Omega$ .

e = caiguda de tensió en V.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

Per el càlcul de les seccions s'ha tingut en compte que la caiguda de tensió no sigui superior al 4.5 % en les línies d'enllumenat i un 6.5 % en les de força des de CPM al punt de consum. (Veure Annex de càlculs)

#### 1.14 VERIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Tota la instal·lació elèctrica haurà de ser verificada per l'empresa instal·ladora que l'hagi executat, abans de la seva posada en servei, seguint la metodologia de la norma UNE 20.460-6-61. i la de la guia tècnica del Ministeri de Ciència i Tecnologia (Guia-BT-annex 4: verificacions elèctriques)

#### 1.15 NORMATIVA

Es farà la instal·lació completa d'electricitat, amb la corresponent xarxa de posada a terra, d'acord amb els plànols corresponents del projecte i el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reial Decret 842/2002 i Instruccions Tècniques Complementaries i, molt en especial, les següents instruccions:

ITC BT 01 Terminologia.

ITC BT 02 Normes de referència en el reglament electrotècnic de baixa tensió.

ITC BT 05 Verificacions i inspeccions.

ITC BT 10 Previsió de càrregues per a subministraments a baixa tensió.

ITC BT 12 Instal·lacions d'enllaç. Esquemes.

ITC BT 13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció..

ITC BT 15 Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals.

ITC BT 16 Instal·lacions d'enllaç. Comptadors.

ITC BT 17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius privats de comandament i protecció.

ITC BT 18 Instal·lacions de posta a terra.

ITC BT 19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions de caràcter general.

ITC BT 20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.

ITC BT 21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectors.

ITC BT 22 Instal·lacions interiors o receptores. Proteccions contra sobreintensitats.

ITC BT 23 Instal·lacions interiors o receptores. Proteccions contra sobretensions.



ITC BT 24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra contactes directes i indirectes.

ITC BT 28 Instal·lacions en locals de pública concurrència.

ITC BT 29 Prescripcions particulars per a les instal·lacions de locals amb risc d'incendi o explosió.

ITC BT 30 Instal·lacions en locals de característiques especials.

ITC BT 43 Receptors. Prescripcions generals.

ITC BT 44 Receptors per a enllumenat.

ITC BT 47 Receptors. Motors.

ITC BT 48 Receptors. Transformadors i autotransformadors. Reactàncies i rectificadors. Condensadors.

Tanmateix, al realitzar les instal·lacions, s'atendran les Normes Particulars de l'empresa subministradora, les normes UNE d'obligat compliment, així com les NTE aplicables.

### 1.16 CORRECCIÓ DEL FACTOR DE POTÈNCIA

Amb objecte de reduir l'import de la factura elèctrica, es recomana a la propietat (transcorregut un temps raonable) fer un estudi de la facturació elèctrica per decidir si seria beneficiosa la instal·lació d'un equip corrector del factor de potència.

### 1.17 ENLLUMENAT

S'han efectuat càlculs per l'enllumenat normal i d'emergència amb objecte d'assegurar, en ambdós casos, el nivell de llum mínim adequat. S'han realitzat amb programes de càlcul específic, daisalux i Dialux.

Els estudis lumínics es poden veure en l'annex de càlcul.

Els nivells d'il·luminació previstos per l'aparcament son els següents:

#### Enllumenat Normal

<u>Dependència</u>	<u>Il·luminació mitja mínima</u>
Nau aparcament	50
Escales	130
Rampes entrada/sortida	200
Rampes interiors	110

#### Enllumenat Emergència

<u>Dependència</u>	<u>Lux (mín.)</u>
Eix passadissos aparcament	3
Zones equips manuals d'extinció	5

Per il·luminar les naus del pàrquing s'utilitzaran lluminàries estanques amb tecnologia Led de 34 W, amb driver regulable mitjançant bus de comunicació DALI.

Per a la il·luminació dels vestíbuls d'independència, les cambres de ventilació, la cambra de quadres elèctrics, les rampes interiors, les rampes exteriors i les escales també s'utilitzaran les mateixes lluminàries estanques amb tecnologia Led i driver regulable.

Per a la il·luminació d'emergència, s'utilitzaran lluminàries estanques grau de protecció IP-44, amb autonomia de 1 hora amb un mínim de 320 lúmens per la nau i per a les escales.

Les lluminàries d'emergència estaran distribuïdes de manera que subministrin un nivell d'il·luminació mínim de 3 lux en l'eix dels recorreguts de evacuació.

## 2. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ GENERAL DE L'APARCAMENT

### 2.1 OBJECTE

L'objecte de la present documentació és definir el disseny i les característiques generals, així com fixar i descriure els condicionants tècnics i de normativa legal que ha de reunir el sistema de ventilació de l'aparcament soterrat objecte d'aquest projecte.

### 2.2 NORMATIVA

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació.
- Reial Decret 1371, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el document bàsic DB-HR del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006.
- Ordre VIV/984/2009, de 15 de abril, per la que es modifiquen determinats documents bàsics del CTE aprovats pel RD 314/2006 i el RD 1371/2007.
- DB-SI, seguretat en cas d'incendi.
- DB-HS salubritat, HS-3 qualitat de l'aire interior.
- Normes UNE: UNE-100-166 i UNE-23-301.
- OOMM.

- UNE 100-102 : Conductes de xapa metàl·lica.

Segons el DB-SI3, els garatges o aparcaments, que no tinguin la consideració d'aparcament obert, han de disposar d'un sistema de control dels fums d'incendi capaç de garantir el control dels fums durant l'evacuació dels ocupants, de manera que aquesta es pugui dur a terme en condicions de seguretat.

Cal també assegurar una qualitat acceptable de l'aire a l'interior de l'aparcament.

En el cas que ens ocupa es disposarà d'un sistema de ventilació forçada, d'acord amb el DB-HS3 del CTE, que es realitzarà mitjançant un sistema d'impulsió i un altre d'extracció, sota el concepte de ventilació per depressió.

La ventilació forçada complirà les següents condicions:

- a) La ventilació serà per a ús exclusiu de l'aparcament.
- b) El sistema ha de ser capaç d'extraure un cabal d'aire mínim de 150 l/s·plaça amb una aportació màxima de 120 l/s·plaça i s'activarà automàticament en cas d'incendi mitjançant detectors automàtics.
- c) S'ha d'evitar que es produeixin estancaments dels gasos contaminants i amb aquesta intenció, hi haurà una obertura d'admissió i un altre d'extracció per cada 100 m<sup>2</sup> de superfície útil i la separació màxima entre obertures d'extracció serà de 10 m, o altre solució que produeixi el mateix efecte.
- d) Com a mínim, dues tercers parts de les obertures d'extracció es trobaran a una distància del sostre menor o igual a 0.5 m.

- e) Es disposarà, a cada planta, com a mínim de dues xarxes de conductes d'extracció dotades del seu corresponent aspirador mecànic, d'acord amb l'indicat a l'apartat 3.1.4.2 del DB-HS 3 del Codi Tècnic de l'Edificació.
- f) Els ventiladors, inclosos els d'impulsió, hauran de tenir una classificació  $F_{300} 60$  i els conductes  $E_{300} 60$ .
- g) Es disposarà d'un sistema de detecció de monòxid de carboni que activi automàticament el sistema de ventilació en funció de la concentració de monòxid de carboni, en p.p.m., existent a l'aparcament.

### 2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

En cas d'incendi, a través del sistema de detecció i de forma automàtica, es parará la impulsió i es posarà en marxa l'extracció de la planta afectada.

Donada la superfície, nº de places i distribució de l'aparcament, s'ha determinat realitzar la ventilació de la següent manera:

Es crearan 10 patis de ventilació forçada, quatre per impulsió i sis per extracció.

Els patis o conductes verticals tindran una secció almenys igual a la exigida als forats oberts a ells en la planta de superfície més gran. La descàrrega a la atmosfera es realitzarà per mitjà de conductes/xemeneies amb reixes de xapa perforada amb secció i alçada suficient per a que la velocitat de sortida estigui d'acord amb els valors indicats al CTE i no produeixi cap molèstia als vianants.

### SISTEMA DE VENTILACIÓ MECÀNICA:

Instal·lació de ventiladors(impulsió-extracció) allotjats en caixes metàl·liques construïdes en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic interior i situats de manera que les places d'aparcament es vegin afectades el mínim possible, ubicats be al fons de les places, angles morts o en cambres destinades exclusivament a allotjar-los. Cada ventilador disposarà del seu control individual pel seu funcionament mitjançant les centraletes de detecció d'incendis i de CO, o manualment, o bé amb una seqüència preestablerta.

Les unitats de ventilació, amb ventiladors helicoïdals  $300^{\circ}\text{C}/1\text{h}$ , han sigut seleccionades per a treballar immerses en les zones de risc d'incendi.

Cada ventilador estarà conduït a un conducte rectangular de xapa d'acer galvanitzat  $E_{300} 60$ , segons s'indica als plànols. Aquests conductes seran registrables amb tapes separades cada 10 m i també en els seus extrems. Les unitats de ventilació també estan dotades de tapes desmuntables per a la inspecció o manteniment del ventilador.

La xapa metàl·lica tindrà una gruixària mínima de 1 mm en tot el seu traçat, exceptuant els cons de transformació propers a les boques d'impulsió, on el gruix mínim de la xapa serà de 1.2 mm.

La connexió dels ventiladors als conductes es realitzarà mitjançant lones flexibles, amb la finalitat d'evitar la transmissió de vibracions als conductes i l'estructura.

Entre els ventiladors i l'exterior es col·locarà un silenciador i es folraran interiorment, els trams de conductes pròxims als ventiladors, amb material absorbent acústic per tal d'amortir els màxims dB(A) possibles i no superar a l'exterior els nivells sonors permesos per la legislació vigent.

Amb la intenció d'evitar la possible entrada d'aire viciat quan no estiguin en funcionament els ventiladors, es col·locarà una comporta de sobrepressió a la descàrrega dels ventiladors, tal com s'indica als plànols corresponents.

#### **Distribució de l'aire:**

La captació de l'aire contaminat dins de l'aparcament es realitza, com s'ha indicat, mitjançant conducte de xapa instal·lat en sostre i distribuït segons s'indica als plànols.

Els conductes s'instal·laran separats 10 cm dels paraments verticals i 5 cm del sostre.

Totes les reixes es dotaran de regulador de cabal.

Tots els elements rectes seran reforçats mitjançant plecs amb punta de diamant; els de costat major fins a 900 mm en disposaran d'un per cada dos metres de longitud de conducte i els de costat més gran a 900 mm en disposaran a raó d'un cada metre com a màxim.

La construcció d'accessoris serà similar als trams rectes de conductes, mitjançant tanques i unions per plegats de la xapa. No s'admeten les soldadures per punts.

Els canvis de secció s'efectuaran amb un angle màxim de 30º, entre cara i eix de conducte.

Les corbes tindran un radi interior mínim de 150 mm i no inferior a 0.5 vegades l'ample dels conductes, excepte en aquells casos en que per imperatius d'espai la D.F. n'autoritzi un altre cosa.

## **2.4 CÀLCULS JUSTIFICATIUS**

Veure Annex de Càlcul.

## **2.5 INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ DE CO**

### **2.5.1 Descripció de la instal·lació**

D'acord amb l'apartat 3.1.4.2 del DB-HS 3 del codi tècnic de l'edificació es disposarà d'un sistema de detecció de monòxid de carboni, directament connectat al sistema de ventilació forçada, regulat per activar el sistema de ventilació de l'aparcament de manera que en cap cas les concentracions de monòxid de carboni superin els 50 ppm.

La instal·lació de detecció de monòxid de carboni, es realitza per tal de controlar l'acumulació de CO produït per la sortida de fums dels vehicles de l'aparcament.

La instal·lació està formada per una distribució de detectors instal·lats en el sostre de cada planta, connectats entre ells i a les centrals instal·lades a la sala de control.

Els equips de detecció col·locats i tot l'aparellatge instal·lat compliran amb l'especificat a les normes UNE 23-300 i UNE 23-301.

### **2.5.2 Detectors**

Els detectors de monòxid de carboni tenen tres elements, cap detector, sòcol de connexió i suplement de fixació per entrada directa de la canalització.



Els caps detectors es situaran a raó d'un cada 200 m<sup>2</sup> de superfície neta d'aparcament o fracció i, en especial, als llocs amb emissió elevada de gasos o més desfavorablement ventilats.

### 2.5.3 Especificacions tècniques

La instal·lació de les línies de detecció s'efectuarà mitjançant cable adequat, segons recomanacions del fabricant (3x1.5)mm<sup>2</sup>.

Els diàmetres interiors dels tubs es calcularan en funció del número de conductors que s'hi hagin de col·locar, sent la secció interior del tub com a mínim igual a 2.5 vegades la secció total dels conductors.

En principi, la derivació a cada detector es realitzarà directament des de la safata amb tapa, sense utilitzar tub per la derivació, a no ser que sigui físicament impossible.

Quan s'utilitzin tubs, aquests seran d'acer galvanitzat de diàmetre adequat, i s'uniran entre sí mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuïtat de la protecció dels conductors.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial es tindrà en compte les següents prescripcions:

Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà d'abraçaderes contra la corrosió sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0,50 m. Es disposaran fixacions a un i altre costat dels canvis de direcció, i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades, protegides contra la corrosió en el cas de ser metàl·liques. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir, la seva profunditat equivaldrà al menys al diàmetre del tub més gran més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm. El seu costat inferior serà com a mínim de 80 mm. S'utilitzaran premsaestopes en les entrades dels tubs en les caixes de connexió.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empiuladures o derivacions, per simple retorçament entre sí, sinó que sempre haurà de realitzar-se emprant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

## 2.6 VENTILACIÓ DE VESTÍBULS I ESCALES

Els vestíbuls i les escales s'han de protegir davant la invasió de fums, per mitjà d'alguna de les opcions assenyalades a l'annex SI A del DB-SI del CTE.

D'acord amb això, s'ha resolt protegir els vestíbuls i les escales per mitjà de dos conductes independents d'entrada i sortida d'aire, disposats exclusivament per aquesta funció.

La superfície de la secció útil total serà de 50 cm<sup>2</sup> per cada m<sup>3</sup> de recinte, tant per a l'entrada com per a la sortida d'aire, amb una relació entre costats de conducte no superior a 4.

Les reixes tindran una secció útil de igual superfície i relació màxima entre costats que el conducte al que estiguin connectades.

Les reixes d'entrada i sortida d'aire es col·locaran procurant que l'entrada d'aire exterior estigui a una alçada inferior a 1m del terra i que la reixeta de sortida d'aire viciat es trobi a la part superior de la paret oposada.

Els extrems exteriors dels conductes d'entrada i sortida d'aire es protegiran per impedir l'entrada d'aigua i d'insectes.

Soterrani 2 :	10
Total	20

Quan els conductes travessin sectors d'incendis diferents es folraran els conductes amb material EI-120.

### 3. INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA

#### 3.1 ZONIFICACIÓ

Tenint en compte la forma de l'aparcament, les seves dimensions i el número de caixes acústiques instal·lades s'ha considerat tot l'aparcament com una sola zona.

#### 3.2 COMPONENTS DEL SISTEMA

El conjunt que forma la instal·lació està constituït per:

- Estació de trucada bàsica, formada per botó d'avís general i micròfon.
- Amplificador PA 247 de 240 W de Optimus.
- Caixes acústiques de 20, 10, 5 W i 2.5 W a 100 V.

#### 3.3 CAIXES ACÚSTIQUES

El total de caixes acústiques de la instal·lació és:

<u>Planta</u>	<u>Uts</u>
Soterrani 1 :	10

#### 3.4 CABLEJAT

El sistema de distribució és en paral·lel per a cada planta. El cablejat es farà amb cable tipus 750V de (2x1,5 mm<sup>2</sup>) apantallat, lliure d'halògens. Junt a cada altaveu, es col·locarà una caixa de derivació, amb borns.

Aquestes línies es disposaran a l'interior de les canals existents, en el compartiment dedicat a les instal·lacions de senyals febles.

### 4. ESTRUCTURA DE LA XARXA DE DADES

Donades les llargues distàncies existents entre el node principal i molts dels diferents elements que s'han d'instal·lar, s'ha optat per ubicar diferents nodes de comunicació secundari, repartits un per a cada escala de l'aparcament, un per a la zona d'entrada de vehicles i un altre per a la sortida de vehicles. D'aquesta manera diversifiquem el risc, repartint diferents switchs per tota la superfície de l'aparcament, i sectoritzem la xarxa de dades i podem fer proves a cada zona diferent sense haver d'afectar la totalitat de la instal·lació.

El node de comunicació principal s'ubicarà a l'interior de la sala d'atenció al client, i la ubicació de tots els nodes secundaris es pot veure en els plànols I-06.1, I-06.2.

L'esquema de la distribució de tota la xarxa de dades es pot veure en el plànol I-06.3.

#### 4.1 Components del node de comunicacions principal

El node de comunicació principal estarà format per un rack de 19" de 42 unitats, de 2000x800x800, tot i que les dimensions d'amplada i fondària podran variar després de replantejar la seva ubicació definitiva a la sala on s'hagi d'ubicar.

Estarà format pels elements següents:

- Una unitat de switch model HP 2530-24G-PoE+ Switch (J9773A). Aquest switch disposa de 24 ports RJ45 cadascun amb alimentació PoE i quatre ports Mini-GBIC, amb els seus corresponents transceivers HP ProCurve Gigabit-SXLC Mini-GBIC (J4858C).
- Dues unitats de patch pannel amb un mínim de 24 ports RJ 45.
- Una regleta de bases d'endolls tipus "schuco" amb un mínim de 8 bases d'endoll.
- Dues unitats de passafils per a rack de 19".
- Un patch pannel de fibra òptica.
- Diverses safates per poder ubicar centrals, gravadors i CPU's

#### 4.2 Components dels nodes de comunicació secundaris

Els nodes de comunicació secundaris formats per armaris industrials de 60x60x30, tindran una configuració estàndard pel què fa al número de switch, proteccions i fonts, no així seran estàndard en número d'injectors PoE de cada node, els quals s'adaptaran segons les necessitats de cada cas.

Estaran format pels elements següents:

- Una unitat de switch Oring model IES-3162GC. aquest switch disposa de 16 ports RJ45 i dos ports SFP, amb els seus corresponents transceivers SFP1G-SX de Oring, si fossin necessaris.

- Un màxim de 18 bases RJ45 cat 6, amb adaptadors per a carril DIN, el número de bases s'adaptarà segons necessitats de cada cas.
- Dues unitats de fonts d'alimentació de 24 V-120 W, model MW EDR-120-24, per alimentar el switch.
- Una unitat de font d'alimentació de 48 V-240 W, model MW DRP-240-48, per alimentar els injectors.
- Quatre unitats d'interruptors automàtics, un general de 20A/II/C i tres unitats de 10A/II/C, un per a cada font d'alimentació.
- Una unitat de base d'endoll tipus schuko.
- Les unitats d'injectors PoE, model INJ-102GT de Oring necessaris per a cada node. El número d'injectors variarà en cada cas depenent del número d'elements a alimentar. El màxim número d'injectors a instal·lar en un únic node de comunicacions serà de cinc unitats.
- Borns, carril DIN i canal per instal·lar els cables corresponents.

Aquests nodes/armaris disposaran d'un ventilador d'entrada d'aire a la part lateral inferior de l'armari i d'un altre ventilador a la part superior lateral, oposada a l'anterior, i s'activaran mitjançant termòstat.

#### 4.3 Canalitzacions i cablejat

Els switches ubicats en els nodes secundaris separats del node principal més de 90 metres s'enllaçaran amb els switches del node principals mitjançant fibra òptica del tipus multi-mode 50/125 1 Gbits/seg de quatre parells de fibres, aquestes compliran els estàndards ISO-11801.

L'enllaç entre els nodes secundaris i els diferents elements terminals es realitzarà mitjançant cable de 4 parells UTP Cat 6 per 1 Gbits/seg. degudament verificat i certificat.

Per a fer la distribució del cablejat per tot l'aparcament s'utilitzaran les canals aïllants existents i s'instal·laran tubs d'acer galvanitzat per enllaçar aquestes canals amb els elements terminals.

S'instal·larà una caixa de derivació pròxima a cada un dels elements terminals (conjunt validadors/barrera, conjunt emissors/barrera, càmeres, etc.), on es deixaran els cables UTP corresponents, amb terminacions de bases femella RJ45, per tal de facilitar la connexió dels elements descrits anteriorment, amb la xarxa general de comunicació de l'aparcament. D'aquesta manera quedarà totalment independitzada la instal·lació dels cablejats i canalitzacions, de la instal·lació dels elements terminals.

Els elements que no s'alimentin mitjançant PoE (barreres, emissor, validador, caixers i obreportes), ho faran per mitjà de les línies elèctriques específiques per a ells excepció dels obreportes, que hauran d'alimentar-se de la línia que alimenti el node secundari que tinguin més pròxim (10.3), alimentat des de SAI.

## 5. INSTAL·LACIÓ D'INTERFONIA

### 5.1 OBJECTE

Aquesta instal·lació permetrà als usuaris, la comunicació en qualsevol moment, amb la persona responsable de la vigilància de l'aparcament ubicada en el centre de control general de Prat Espais, ubicat a l'aparcament de camions que Prat Espai té al polígon Pratenc, o centre de control que designi el responsable de PratEspais.

La ubicació de les subestacions intercomunicadors, és bàsicament a les vies d'escapament de l'aparcament (zona naus) i a les entrades de vianants i a l'entrada/sortida d'accés rodat de l'aparcament.

També s'ubicarà una subestació a la zona de refugi de l'escala amb ascensor.

### 5.2 SUBESTACIONS

Seguint aquest criteri, el número de subestacions és de 16 unitats. També s'ha previst la ubicació d'un interfon a la zona exterior dels serveis, per poder controlar el seu accés.

S'instal·laran quatre tipus d'interfons, tots ells seran IP i amb alimentació PoE, menys els interfons relacionats amb els elements del sistema de control d'entrades i sortides, els quals s'alimentaran directament de l'alimentació elèctrica de l'element al qual donen servei.

El model d'interfon integrat en els aparells relacionats amb el sistema de control d'accessos i caixers serà el ET908AMI del proveïdor Commend.

El model d'interfon a instal·lar pròxim a les portes d'entrada del serveis també serà el ET908AMI del proveïdor Commend ja que anirà integrat en un lector de targetes, que donarà ordre d'obertura dels dos serveis higiènic (homes i dones).

El model de l'interfon a instal·lar a l'interior de l'ascensor serà el EF862A més un convertidor model ET901-D.C, també del proveïdor Commend.

El model de la resta d'interfons a instal·lar a les zones de les escales a l'exterior de la sala d'atenció al client i en el tòtem informatiu serà el EF962A, del mateix proveïdor.

També s'instal·larà un pupitre microfònic a l'interior de la sala d'atenció al client, model EE900AS, del mateix proveïdor Commend.

S'instal·larà una central d'interfonia model GE300EU i les seves corresponents targetes d'abonats i les seves corresponents llicències..

La ubicació de tots els interfons es pot veure en els plànols I-06.1, I-06.2.  
Aquesta instal·lació serà gestionada tant a nivell local com en mode remot.

## 6. SISTEMA DE TELEFONIA

Es disposarà de dues connexions de la xarxa exterior fins a la sala de control, una serà de fibra òptica l'altre podrà ser de Cu per l'ascensor.

## 7. INSTAL·LACIÓ DE VÍDEO VIGILÀNCIA

### 7.1 OBJECTE

S'instal·larà un equip d'integració de video-vigilància per tenir un control en temps real de l'estat de l'aparcament.

### 7.2 CÀMERES

S'instal·laran càmeres per poder visualitzar tots els accessos a l'aparcament, tant de vianants com de vehicles, així com càmeres per poder visualitzar tots els elements del sistema de control i càmeres per poder visualitzar tots els accessos a les plantes de l'aparcament des de les escales.

També s'instal·laran càmeres per poder visualitzar la totalitat dels carrils de circulació.

S'instal·laran dos tipus de càmeres diferents, totes elles seran IP amb alimentació PoE i del tipus domo. El proveïdor de les càmeres serà Bosch.

El model de càmeres a col·locar a les zones exteriors de l'aparcament serà el NDI-41012-V3.

El model de càmera per poder visualitzar els carrils de circulació serà el NEZ-4112.PPCW4

El model de càmeres a col·locar a la resta de punts interiors de l'aparcament serà el NII-41012-V3.

S'instal·laran dues unitats de gravador digital de LanAccess model ONSAFE HM IP, un per a 24 càmeres i un altre per a 16 càmeres, també s'instal·laran dos descodificadors per poder visualitzar-les des del mateix aparcament.

La ubicació de les diferents càmeres es pot veure en els plànols I-06.1, I-06.2.

Aquesta instal·lació també es visualitzarà i controlarà en mode remot.

## 8. SISTEMA DE GESTIÓ DE L'APARCAMENT

### 8.1 OBJECTE

El sistema ha de permetre el control d'entrades i sortides dels vehicles.



## 8.2 COMPOSICIÓ DEL SISTEMA

El conjunt que compon la instal·lació serà del proveïdor Parkare i està format pels següents elements:

- Una unitat d'emissor de tiquets, dotat de redundància, amb lector d'abonats.
- Una unitat de validador de tiquets. En aquests cas no hi ha redundància.
- Una unitat de barrera de control entrada.
- Una unitat de barrera de control de sortida.
- Un caixers automàtics.
- Quatre unitats de lectors de targetes amb teclat alfanumèric una per a l'accés de cada escala, i una altre per donar accés als serveis higiènics.
- Caixa de pagament manual.
- Dues unitats de sistema de reconeixement de matrícules entrada i sortida, integrades a les barreres corresponents.

La ubicació definitiva de tots aquests elements es replantejarà a l'obra.

### 8.2.1 Emissor de tiquets-validador de tiquets

#### *Interfície d'usuari*

- Pantalla TFT Color 7 "Touch Screen o pantalla TFT Color 7" d'informació (opcional), amb protector de policarbonat de 4 mm.
- Visualització permanent de la data i hora del sistema i els missatges d'operativa que corresponguin (configurable).

- Polsador per petició de tiquet (sol terminal emissor sense pantalla tàctil).
- Polsador d'interfonia.
- Boca única d'emissió, lectura i validació de tiquets i targetes.
- Lector QR.
- Lector de targetes de proximitat.

#### *Climatització*

- Sistema de ventilació interior regulada electrònicament. Possibilitat de calefacció (opcional).

#### *Comunicacions*

- Connexió de comunicacions Ethernet (TCP/IP) amb la unitat central de control.
- Senyals d'entrada i sortida opto aïllades.
- Operació autònoma (stand-alone) i/o en comunicació amb la unitat central (online).

#### *Acabat exterior*

- Carcassa d'acer inoxidable, recobriment en pols formulat amb resines polièster i exempt de TGIC. Presenta una excel·lent resistència a la intempèrie i màxima solidesa a la llum, complint amb les especificacions internacionals de "Qualicoat".
- Moble de AISI 430 de 1,5 mm.
- Porta frontal de AISI 430 de 2 mm de gruix amb tancament d'impacte al moble d'un punt d'ancoratge amb pestell de 2 mm de AISI 430.

- Porta lateral de AISI 430, amb cilindre AGA 137 de llautó cromat i clau 12l d'acer niquelat, amb un punt d'ancoratge per mitjà de lleva de 3 mm de gruix d'acer zincat.

#### *Dades tècniques*

- Temperatura de funcionament: -20 ° C ÷ +55 °C
- Alimentació: 100-120 / 220-240 VAC 50-60 Hz.
- Consum màxim: 200 w amb calefacció.
- Dimensions (estàndard): 1.143 mm x 453 mm x 398 mm (alt x ample x fons).

### **8.2.2 Barrera**

#### *Funcions*

- Moviment del braç restringit a un angle de 90º gràcies al joc de bieles de què disposa.
- Admet diferents senyals d'obertura: abonats, tiquets, manual, etc.
- Senyal elèctric de posició de barrera (oberta o tancada).
- Activació automàtica del tancament de la barrera després del pas del vehicle pel llaç detector.
- Braç il·luminat (opcional). Vermell (braç a baix); Verd (braç dalt).
- Sensor d'obstacles i inversor de moviment (opcional).
- Obertura automàtica de la barrera davant de detecció inesperada d'un obstacle durant una maniobra de tancament (opció).
- Avís automàtic en cas de fallada de la barrera (maniobra interrompuda o atur).

#### *Components*

- Motor reductor segellat i auto lubricat de ¼ de CV. 220/380 V, 1.500 RPM, Rel. 1/70.
- Transmissió de moviment per bieles, recolzades en els seus eixos per rodaments d'agulles.
- Micros de fi de carrera de seguretat, acoblats a l'eix del reductor.
- Pal metàl·lic rectangular de 70 x 20 mm i longitud màxima de 3 m, amb acabat fosforescent en franges alternes de color vermell i blanc.
- Opcionalment, pal amb leds d'il·luminació canviant segons el seu estat (barrera tancada: vermell; barrera oberta: verd; barrera en moviment: ambre) o pal articulat per a sostres baixos.
- Goma pneumàtica de protecció acoblada al pal de la barrera.
- PCI de maniobres i control (electrònica pròpia).

#### *Característiques*

- Alimentació: 220/380 V, 50-60 Hz
- Consum màxim: 180 W
- Tensió de comandos: 24 V DC
- Temperatura d'operació: de -20°C a +55°C
- Velocitat d'obertura: des de 0,8 seg. programable en funció longitud del pal. 1,2 segons (per pal 3 m.)
- Estructura: acer inoxidable AISI 430 amb acabat estàndard en gris fosc RF9913-Adapta (cos) i gris argent RAL-9006 (frontal), serigrafiat i envernissat.
- Dimensions (alt. x amp. x pr., mm): 1.155 x 330 x 460

### **8.2.3 Caixaer automàtic**

#### *Interfície d'usuari*

- Pantalla TFT de 15,6 "Touchscreen i format panoràmic,

- Informació a l'usuari en 4 idiomes (seleccionable).
- Polsador d'interfonia.
- Boca d'entrada de monedes.
- Boca del lector de codi de barres / QR.
- Boca de lectura / validació de tiquets.
- Boques d'acceptació i devolució de bitllets.
- Boca d'acceptació pagament electrònic, contactless i pagament amb mòbils (NFC).
- Lector de proximitat.
- Capsa de sortida de canvi.

#### *Comunicacions*

- Connexió de comunicacions Ethernet (TCP / IP) amb la unitat central de control (UCA embeded).
- Senyals d'entrada i sortida.
- Operació autònoma (stand-alone) i / o en comunicació amb la unitat central (online).

#### *Acabat exterior y seguretat*

- Carcassa d'acer sense aliatge, amb baix contingut en carboni, xapa laminada en fred, tractament antioxidant, recobriment en pols formulat amb resines polièster i exempt de TGIC. Presenta una excel·lent resistència a la intempèrie i màxima solidesa a la llum, complint amb les especificacions internacionals de Qualicoat.
- Moble de xapa d'acer AP02 de 2 mm.

- Porta frontal de xapa d'acer AP02 de 2 mm de gruix, pany AGA 582 cilindre de llautó amb dos punts d'ancoratge amb vareta de diàmetre 10 AISI 304 i clau AGA-12 de seguretat de llautó niquelat.

#### *Dades tècniques*

- Temperatura de funcionament: -20 ° C a +55 ° C (elements de rang estès de temperatura).
- Alimentació: 100-120 / 220-240 VAC. 50-60 Hz.
- Sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI), que permet al caixer finalitzar les operacions en curs en cas de tall de xarxa elèctrica.
- Consum màxim: 200 w (400 w. Amb calefactor).
- Dimensions: 1.716 mm x 975 mm x 598 mm (alt x ample x fons).

#### *Climatització*

- Sistema de ventilació interior regulada electrònicament. Possibilitat de calefacció (opcional).

### **8.2.4 Lector de targetes**

#### *Frontal d'operació*

- Pantalla tàctil de de 5 ", en la qual es podrà mostrar un teclat alfanumèric.
- Polsador anti-vandàlic d'interfonia.
- Boca del lector de codi de barres / QR.
- Lector de proximitat.
- Cambra tipus pinhole per a la captura d'imatges facials (opcional).
- Led verd d'encesa.

- Led d'operació vermell (Identificació NOK) i verd (identificació OK).

#### *Components*

- Terminal compost per dos mòduls: el lector d'accés de vianants (exterior) i la caixa tècnica (interior).
- Lector de codi de barres / QR.
- Lector de codis de barres 1D / 2D (QR) amb capacitat de llegir dades pròpies del sistema i / o externs en qualsevol dels estàndards actuals. Té capacitat per a la lectura de codis en suport tiquet, paper imprès (DIN A4, DIN A5, ..) i dispositius mòbils (smartphones, tablets,..).
- Lector de targetes de Proximitat RF.
- Intèrfon IP de comunicació amb centraleta (opcional)
- Pany elèctric de seguretat (font d'alimentació no inclosa).
- PC Industrial amb targeta de memòria per a control de dades.
- Sensor de presència (opcional).
- Senyal o input d'estat de la porta associada: oberta o tancada (opcional).

#### *Comunicacions*

- Comunicacions per xarxa Ethernet
- Senyals d'I / O: optoïllades
- Opció 'On Line' i 'Off Line'.
- 

#### *Estructura i acabat exterior*

- Carcassa d'acer inoxidable AISI 430 pintada en pols polièster i assecada al forn, apta per a exteriors.

- Alçada x Amplada x profunditat (mm): 230 x 323 x 100.

#### *Dades tècniques*

- Alimentació: 93-132/186-264 VAC 47-63Hz
- Consum màxim: 60 W
- Tensió de comandaments: 24 V DC
- Temperatura de treball: -20°C a +55°C

#### *Funcions*

- Control monitoritzable des del sistema de control i gestió principal de l'aparcament.
- Indicació visual de la lectura i identificació de l'usuari en el terminal mitjançant els leds del frontal d'operació.
- Obertura remota de porta

#### *Climatització*

- Sistema de calefacció i ventilació interior, regulada electrònicament (opcional).

### **8.2.5 Caixa de pagament manual**

#### *Components*

- Ordinador PC ALL IN ONE d'última generació (característiques en funció de l'envergadura de cada instal·lació).
- Ratolí i teclat USB.
- Sistema operatiu Windows.
- Calaix portamonedes amb obertura automàtica.

- Display de clients que mostra la data i hora del sistema, i l'import a pagar.
- Impressora de justificants, resum de tancaments de torn i / o tiquets manuals / vals.
- Lector de codi de barres.
- Lector de targetes de proximitat RF.
- Datàfon EMV sèrie IUN, per a pagaments amb targetes de crèdit bancàries amb Xip i / o verificació de PIN, homologat per als estàndards PCI PED i EMV contactless i pagament amb mòbils (NFC).
- Lector / validador de sobretaula PGCT per tiquets i targetes del sistema o targetes de crèdit off-line amb les següents prestacions.
- Escripura / lectura en banda magnètica (lateral - norma ISO 2- o central) i / o codi de barres.
- Lectura en sentit longitudinal i 4 posicions d'introducció (banda central).
- Acceptació de pagament amb targetes pròpies del sistema (vals descompte o similar) i / o crèdit off-line. Ratón y teclado USB.

#### *Dades tècniques*

- Temperatura d'operació de 0 ° C a +35 °C. Per a ús en interiors.
- Alimentació: 100-240 V CA. ± 10% 50 Hz.
- Consum màxim: 180 w.
- S.A.I. (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda).

#### **8.2.6 Lector de matrícules**

##### *Funcions*

- Òptim percentatge de reconeixement de matrícules en condicions estàndard (sense matrícules en mal estat de conservació).

- Òptim reconeixement de matrícules amb ombres projectades.
- Angle de lectura de matrícules de fins a 60°.
- Reconeixement de matrícules procedents d'Europa i Amèrica.
- Control del temps d'exposició de la càmera durant el procés de captura de les imatges dels vehicles.
- Fàcil instal·lació i posada en marxa, perfectament integrable amb els equips en els accessos al pàrquing.

##### *Components*

- El mòdul lector de matrícules integrat en un sol bloc tots els components que intervenen en la lectura i reconeixement de matrícules: la càmera de lectura de matrícules, el processador, el sistema d'alimentació i la línia de comunicacions als servidors de procés.

##### *Característiques*

- Alimentació PoE.
- Temperatura d'operació. de -10°C a +45°C
- Comunicacions: Ethernet

### **9. INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ-PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

#### **9.1 OBJECTE**

L'objecte d'aquest document és l'estudi i realització tècnica de les instal·lacions de DETECCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS exigibles a l'aparcament soterrat objecte del present projecte.



El projecte està format per:

Instal·lació de detecció incendis  
Instal·lació de protecció, Extintors  
Instal·lació de protecció, B.I.E.  
Instal·lació de protecció, Hidrant

## 9.2 REGLAMENTACIÓ

A les instal·lacions projectades li son d'aplicació les reglamentacions següents:

- Codi tècnic de l'edificació, DB-SI i DB-SUA
- Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis RD 1942/1993.
- Normes U.N.E d'obligat compliment.

## 9.3 INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA

Segons la secció SI4 del CTE, la instal·lació de detecció d'incendis és exigible als aparcaments de més de 500 m<sup>2</sup> de superfície construïda, i segons la secció SI3 els aparcaments dotats de ventilació forçada per a l'extracció de fums d'incendi han de disposar d'una instal·lació de detecció que activi automàticament el sistema d'extracció en cas d'incendi.

Aquest aparcament té més de 500 m<sup>2</sup> i disposa de ventilació forçada per a l'extracció de fums d'incendi, en conseqüència l'aparcament disposa d'una instal·lació de detecció automàtica d'incendis.

### 9.3.1 Descripció de la instal·lació

La instal·lació de detecció està formada per detectors de fums i detectors de temperatura, analògics, cobrint les dues plantes de l'aparcament, segons UNE 23007-14.

### 9.3.2 Central de detecció

La instal·lació de Detecció Automàtica d'Incendis de l'aparcament s'iniciarà en una central analògica situada a la cabina de control, soterrani 1, des de la central s'efectuarà una distribució de circuits pel sostre de cada planta, col·locant caixes de derivació en el lloc on es preveu la instal·lació d'algun element a connectar (detector, indicador d'acció, sirena d'alarma, element de control, element de comandament o altre).

El cable que unirà tots els elements del sistema de detecció serà lliure d'halògens i resistent al foc com a mínim 60 min.

Les línies de detecció es connectaran a la central automàtica de detecció d'incendis. Aquesta central s'encarregarà de realitzar totes les accions pertinents en funció del senyal que rebi dels detectors.

En cas d'activació del sistema de detecció d'incendis es transmetrà un senyal d'alarma i localització a la central d'alarma, que activarà les sirenes acústiques de l'aparcament que posaran en alerta als ocupants. Tanmateix es col·locarà una sirena òptica-acústica a la rampa d'entrada que alertarà als vehicles que vulguin entrar a l'aparcament perquè deixin el pas lliure als serveis d'extinció.

També hi haurà la possibilitat d'enviar la senyal d'alarma d'incendis a l'exterior mitjançant router o tecnologia similar.

Al tenir confirmació d'un senyal d'incendis en l'edifici es donarà, de forma automàtica des de la Central de Detecció, un senyal al sistema de ventilació, que parará la impulsó i posará en marxa l'extracció de la planta afectada.

### 9.3.3 Detectores

La instal·lació de detecció s'ha realitzat cobrint les places d'aparcament amb detectors termovelocimètrics, amb sortida per pilot remot, responent a una pujada brusca de la temperatura.

El temps de resposta pot oscil·lar entre 30 seg. a 4 min. segons l'increment de temperatura.

Per la seva rapidesa en la detecció i tenint en compte el tipus de foc previsible, s'instal·laran detectors òptics als carrils de circulació i a les dependències on hi hagi material elèctric (cambra de quadres elèctrics, cabina de control, etc.).

## 9.4 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ

La instal·lació de protecció estarà formada per una xarxa hidràulica connectada als equips de mànega IPF-43, hidrant exterior (existent) connectat directament a la xarxa pública d'aigua i una distribució d'extintors (IPF-38).

La xarxa hidràulica de protecció contra incendis es realitzarà amb canonada d'acer galvanitzat EN 10255

Tots els circuits s'identificaran amb colors normalitzats i els passamurs i suports es recobriran amb dues mans de pintura antioxidant.

El nombre i ubicació d'equips de mànega (BIE 25 mm) són els especificats als plànols corresponents, cobrint un radi de 25 m i ubicades de manera que la distància entre cada BIE i la més propera a ella no supera els 50 metres. La distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la BIE més propera no superarà els 25 m.

A les proximitats de totes les portes d'accés a les plantes de l'aparcament també s'ha previst la instal·lació de boques d'incendi equipades.

Les BIE es muntaran sobre un suport rígid de manera que la alçada del seu centre quedi com a màxim a 1,50 m sobre el nivell del terra.

La xarxa hidràulica serà administrada mitjançant equip de bombament únic connectat a aljub de capacitat efectiva superior a 12 m<sup>3</sup>, alimentat des de la xarxa general d'abastament d'aigua de la Ciutat del Prat de Llobregat.

Els extintors previstos són de tipus portàtils d'eficàcia 21A-113B, repartits per les plantes d'aparcament, segons la secció SI4 del CTE, a raó de 1 extintor cada 15 m de recorregut, com a màxim, per carrils de circulació, des de tot origen d'evacuació i procurant col·locar un extintor proper a les portes d'accés.

A les dependències o zones on existeixen quadres elèctrics, o materials fàcilment combustibles emmagatzemats, es col·locarà un extintor d'eficàcia 55B ubicat a l'exterior del local i pròxim a la porta d'accés, que podrà servir simultàniament a més d'un local o zona. A l'interior del local es col·locaran els extintors suficients perquè el recorregut real fins a un extintor, inclòs el situat al exterior, sigui inferior a 15 m.

La capacitat dels extintors serà:

Pols polivalent (ABC)                      6 Kg. .Classificació 21A-113B

Diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>)      5Kg      .Classificació 55-B

La ubicació de cada extintor serà un lloc visible i de fàcil accés quedant degudament identificat, portant una placa normalitzada on s'indiqui el tipus de càrrega, capacitat i data de revisió.

Tots els extintors es col·locaran a una alçada màxima de 1,7 m sobre el terra.

Donada la superfície construïda destinada a aparcament, i d'acord amb els criteris assenyalats a la secció 4 del DB-SI del CTE, l'aparcament ha de disposar d'un hidrant exterior (CHE) situat a no més de 100 m de distància d'una rampa del pàrquing, en lloc fàcilment accessible per als vehicles d'extinció d'incendis i connectat directament a la xarxa general d'abastament d'aigua. En cas d'instal·lar un nou hidrant, aquest comptarà amb un fanal de protecció i complirà amb l'especificat a la norma UNE-23.046.

S'ha de tenir en compte que per al còmput de la dotació d'hidrants exteriors, es poden considerar els hidrants que es trobin a la via pública a una distància inferior a 100 m d'un lloc accessible de l'edifici.

***De forma general val a dir que tots els elements, d'utilització manual, considerats per a la protecció i extinció d'incendis, estaran degudament senyalitzats conforme a la norma UNE 23-033-1 i les seves dimensions estaran d'acord amb l'indicat al DB-SI4 del CTE segons la distància d'observació.***

## 10. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

### 10.1 OBJECTE

L'objecte del present estudi és definir el disseny, el dimensionat i les característiques generals de subministrament i instal·lació interior de la xarxa hidràulica per abastar d'aigua freda les instal·lacions de l'aparcament subterrani objecte del present projecte.

### 10.2 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Aquest aparcament disposa d'un servei higiènic, adaptat per a persones amb mobilitat reduïda, una cambra de neteja i una aixeta per planta.

Els aparells instal·lats són: 1 W.C., 1 lavabo, un abocador i 1 aixeta per planta, amb maneta desmuntable, pel servei de neteja de l'aparcament.

### 10.3 SUBMINISTRAMENT I DIMENSIONAT DE LA INSTAL·LACIÓ

L'aigua prové de la xarxa general d'abastament i el seu subministrament es farà d'acord amb l'indicat al DB-HS 4 del CTE.

El cabal punta previst per a l'edifici, un cop aplicat el coeficient de simultaneïtat, és de 0.40 l/s.

#### 10.3.1 Escomesa

L'escomesa uneix la instal·lació general de l'interior de l'aparcament amb la xarxa exterior de subministrament i disposarà, com a mínim, dels següents elements:

- Una clau de pas sobre la canonada de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
- Un tub d'escomesa que enllaci la clau de pas amb la clau de tall general.
- Una clau de tall a l'exterior de la propietat.

### 10.3.2 Instal·lació interior

Tota la xarxa de fontaneria es realitzarà amb tub de coure d'1 mm de gruix, d'acord amb la norma UNE-EN 1057.

La instal·lació general disposarà d'una clau de tall general, situada a l'interior de la propietat, que servirà per interrompre el subministrament a l'edifici, serà accessible i estarà degudament senyalitzada.

Després de la clau general de tall, i en el sentit del flux, la instal·lació disposarà, com a mínim, de filtre, comptador, vàlvula de retenció i clau de sortida.

El traçat de la instal·lació es realitzarà de manera que tant la derivació que alimenta les boques de neteja com les derivacions a les cambres humides portin la seva corresponent vàlvula de tall per tal de poder independitzar les diferents parts de la instal·lació en cas d'avaria i mantenir la funcionalitat de la resta.

El dimensionat de la instal·lació s'ha dut a terme conforme a l'indicat al DB-HS4 del CTE, i de forma que la velocitat de circulació sigui superior a 0.5 m/s, no es superin els 2 m/s i que les pèrdues de càrrega de la xarxa garanteixin una pressió residual als aparells suficient per la seva correcta utilització.(veure annex càlculs).

Les pèrdues de càrrega a les canalitzacions s'han calculat utilitzant la fórmula de HAZEN-WILLIAMS per a tubs de coure, en funció del cabal, la velocitat i el diàmetre interior dels tubs.

Els diàmetres corresponents tant a la xarxa de distribució com a les derivacions als aparells són els indicats als plànols.

Exceptuant l'interior del serveis higiènic, on serà encastada, la instal·lació es realitzarà vista.

Els tubs encastats a l'obra s'aïllaran d'aquesta, per permetre la lliure dilatació, amb tub corrugat i els que vagin col·locats superficialment, seran calorifugats i protegits exteriorment amb camisa d'alumini.

El pas dels tubs a través dels envans es farà mitjançant maneguts passamurs, sense interrompre l'aïllant i omplint l'espai lliure amb massilla plàstica que permeti la lliure dilatació del tub.

De forma general la distància entre tubs no serà inferior a 3 cm i els punts de fixació es col·locaran a una distància entre ells de 1.5 a 2.4m, mirant de deixar lliures zones de possible moviment.

## 11. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ, RENOVACIÓ I CONDICIONAMENT D'AIRE

### 11.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest apartat és l'estudi i realització tècnica de la instal·lació de ventilació de les estances com els serveis. En aquest apartat es contempla també la instal·lació de climatització de la cabina i cambra de quadres elèctrics.

## 11.2 DESCRIPCIÓ

Per tal de mantenir unes condicions saludables respecta a la qualitat de l'aire d'aquests locals, es realitzaran les renovacions d'aire necessàries per evitar el seu enrariment.

La ventilació d'aquests locals es farà mitjançant medis mecànics i els cabals a vehicular estaran d'acord amb l'indicat a la secció HS3 del CTE.

La instal·lació de ventilació del local esmentat es farà mitjançant conducte de xapa metàl·lica, amb una gruixària mínima de 0.5 mm, instal·lat al fals sostre i distribuït segons s'indica als plànols.

La ventilació dels serveis i la cambra de neteja serà independent de la general de l'aparcament i es controlarà per mitjà d'interruptors de doble contacte instal·lats en aquestes dependències, un dels dos contactes donarà ordre d'engegar a la llum de la dependència corresponent, i l'altre contacte donarà ordre d'engegar el ventilador, i el deixarà engegat després de la desconexió de l'interruptor, mitjançant un temporitzador inclòs en el ventilador.

Els cabals considerats per a la ventilació dels serveis higiènics mantenen aquests locals en depressió per evitar la possible fuga d'olors desagradables.

Amb la intenció d'evitar circulacions d'aire incontrolades quan no estigui en funcionament el ventilador, aquest incorporà una comporta antiretorn.

Amb la finalitat de permetre una adequada renovació d'aire, es recomana instal·lar una reixa a la part inferior de la porta d'accés als serveis.

Els ventiladors i equips seleccionats són els indicats als plànols i annexes.

Per a climatitzar la cabina de control de l'aparcament, s'ha previst instal·lar un aparell d'aire condicionat, amb un split de paret com a unitat interior, tipus bomba de calor inverter amb una capacitat mínima de 430 kcal/h de refrigeració i calefacció, i una capacitat màxima de 2752 i 4644 kcal/h de refrigeració i calefacció respectivament. Tenint en compte que es preveu una ocupació discontinua, i amb la intenció d'afavorir l'estalvi energètic, s'ha instal·lat un equip dotat d'un sensor que detecta la presència de persones a l'habitable, adaptant el seu funcionament a les necessitats reals d'ús.

Per a refrigerar la cambra de quadres elèctrics s'ha previst instal·lar un split de paret, tipus bomba de calor inverter, amb la mateixa capacitat que l'anterior però sense detector de presència humana.

## 12. DOCUMENTACIÓ GENERAL REQUERIDA PEL FINAL D'OBRA

### APARCAMENT EN EL PRAT DE LLOBREGAT

Data

#### 1 DOCUMENTACIÓ

1.1 Certificat original o autènticat final d'Obra signat per la Direcció Facultativa de l'Obra.

#### AS BUILT

1.2 Lliurament de les memòries de càlcul tan de l'obra civil (càlcul estructural) com d'instal·lacions amb els valors tal i com han estat executats.

1.3 Lliurament de plànols reproduïbles de l'obra acabada actualitzada tant de l'obra civil com d'instal·lacions.

#### LEGALITZACIONS I ACREDITACIONS

1.4 Legalització de les diferents instal·lacions susceptibles de ser-ho (electricitat, aparell elevador, aigua sanitària i contra incendis) i de les instal·lacions que travessin l'aparcament.

1.5 Butlletins i fulls de comptadors per poder contractar els subministraments elèctrics.



- 1.6 Lliurament de certificat de l'industrial instal·lador amb categoria d'especialista (IBTE) de baixa tensió on hi consti expressament la modalitat entre la que ha estat autoritzat treballar (local amb risc d'incendi o explosió) i carta d'acompanyament.
- 1.7 Certificat de l'instal·lador de baixa tensió original d'acord amb l'article 18d del Reglament Electrotècnic de baixa tensió.
- 1.8 Lliurament de certificats de l'industrial, de l'instal·lador de sistemes contraincendis, i carta d'acompanyament.

#### AUDITORIES I COMPROVACIONS

- 1.9 Lliurament de les Auditories d'instal·lacions realitzades, amb la certificacions originals o autenticades corresponents.
- 1.10 Lliurament còpia Actes Inspecció E.I.C. de les instal·lacions.

#### CARTES I CERTIFICACIONS

- 1.11 Certificació original del **cablajat de comunicacions** (Xarxa de cabina, sistema de control i sistema elèctric)
- 1.12 Aportar certificat de **presa de terra** amb el valor de resistència del terra, les normes de manteniment de la mateixa i carta d'acompanyament.
- 1.13 Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autenticats).
- 1.14 Certificació de les solucions adoptades per a tancaments entre sectors d'incendi diferents. Lliurar certificat de la empresa constructora en que manifesti la solucions constructives i carta d'acompanyament si fos necessari per haver estat realitzades aquestes solucions per una empresa diferent a la del contractista (**escala i forjats, pilars, sostres, etc.**)
- 1.15 **Element compartimentador de l'estació Transformadora (REI-240)**- Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autenticats).
- 1.16 **Portes Talla foc (EI<sub>2</sub>60C5)** Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autenticats).

- 1.17 **Separació del conducte de ventilació mitjançant plaques resistents al foc (EI120)** : Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autenticats).
- 1.18 **Protecció dels elements metàl·lics estructurals (EI120)** : Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autenticats).
- 1.19 **Protecció dels passos d'instal·lacions entre sectors (EI120)** : Lliurar assaigs dels productes utilitzats i d'aplicació d'aquells elements que haguessin d'estar sotmesos a la seva posta en obra a una resistència al foc i reacció al foc concreta amb la carta d'acompanyament corresponent on de manera explícita es manifesti el nom del responsable, càrrec a l'empresa i DNI (assaigs originals o autenticats).
- 1.20 **Plànol de situació** dels diferents elements subjectes a una resistència i reacció al foc concreta
- 1.21 **Instal·lació de vies** - Presentar certificat (original o autenticat) d'instal·lació de tots els mitjans de protecció contra incendis, conforme aquests han estat instal·lats segons especificacions del RIPCI (RD 1942/93)
- 1.22 **Ruixadors** - Presentar certificat (original o autenticat) d'instal·lació de tots els mitjans de protecció contra incendis, conforme aquests han estat instal·lats segons especificacions del RIPCI (RD 1942/93)
- 1.23 **Extintors** - Presentar certificat (original o autenticat) d'instal·lació de tots els mitjans de protecció contra incendis, conforme aquests han estat instal·lats segons especificacions del RIPCI (RD 1942/93)
- 1.24 **Detecció d'incendi** – Presentar certificat (original o autenticat) d'instal·lació de tots els mitjans de protecció contra incendis, conforme aquests han estat instal·lats segons especificacions del RIPCI (RD 1942/93)
- 1.25 **Instal·lacions d'alarma d'incendi** - Presentar certificat (original o autenticat) d'instal·lació de tots els mitjans de protecció contra incendis, conforme aquests han estat instal·lats segons especificacions del RIPCI (RD 1942/93)
- 1.26 **Certificació de la xarxa de ruixadors** conforme s'ha realitzat adequadament i carta d'acompanyament corresponent (certificat original o autenticat)
- 1.27 **Certificació de la xarxa de vies** conforme s'ha realitzat adequadament i carta d'acompanyament corresponent (certificat original o autenticat)
- 1.28 Assaig de laboratori acreditat per ENAC que acrediti que el **sistema de desenfumatge** de l'aparcament resisteix (conductes 600º/2h, ventiladors 400º/2h i cablejat resistent al foc) certificat original o autenticat i carta

acompanyament

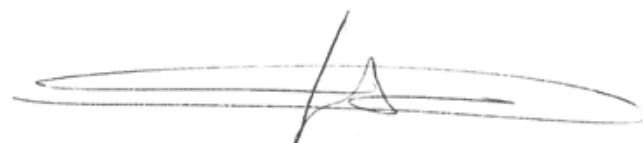
### INDUSTRIALS I GARANTIES

- 1.29 Relació d'industrials subcontractats, amb nom responsable, adreça i telèfon.
- 1.30 Relació d'equips instal·lats a l'aparcament amb referències, adreça i telèfon (segons model)
- 1.31 Lliurament de certificats de garantia i manuals d'ús dels productes instal·lats.
- 1.32 Lliurament d'un aval a primer requeriment com a garantia de la **impermeabilització**

### SERVITUDS

- 1.33 En cas de ser una transferència d'ús cal que per part del propietari existent se'ns faci arribar la documentació escrita i gràfica del que es transfereix, amb referència expressa de les servituds que hi ha. (Polisportiu, galeria de serveis, pous de bombeig, dipòsits de residus biològics o d'altres tipus, xarxes de diferent tipus pel interior de l'aparcament...).
- 1.34 **EN CAS ACCÉS A L'APARCAMENT:** Aportar certificats i descripció dels elements que mantinguin les condicions de sectorització establertes a la normativa vigent cap a la nau de l'aparcament, o escales de l'aparcament, comprovar sales de muntacàrregues, ventilacions, ...

**Tots els certificats han de ser originals o autenticats**



Barcelona, novembre 2016

Federico Giacomelli. ECCP





## PÈRDUES DE CÀRREGA

### PARÀMETRES

Densitat Aire (kg/m<sup>3</sup>) 1,20

### DADES DEL CONDUCTE

Tipus de conducte Circular  
 Material del conducte Xapa de ferro galvanitzada  
 Cabal (m<sup>3</sup>/h) 210  
 Diàmetre D (mm) 150  
 Secció (m<sup>2</sup>) 0,02  
 Velocitat aire (m/s) 3,30  
 Pressió dinàmica Pd (mmca) 0,67



### DISSENY DEL CONDUCTE

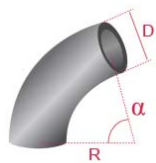
#### Trams rectes del conducte

Pèrdues de càrrega (mmca) 3,31  
 Longitud del conducte (m) 15

#### Colzes del conducte

Pèrdues de càrrega (mmca) 1,38

Núm.	Tipus	Nombre de colzes	Angle de curvatura α (°)	Radi R (mm)	Factor pèrdues de càrrega	Pèrdues de càrrega (mmca)
1	Continu	3	90	100	0,69	1,38



#### Pèrdues de càrrega addicionals del conducte

Pèrdues de càrrega (mmca) 15

Núm.	Observació	Pèrdues de càrrega (mmca)
1	REIXES	15

## RESULTATS

### Informació General

Pèrdues de càrrega lineals (mmca) 3,31 15m Ø150mm  
 Pèrdues de càrrega per colzes (mmca) 1,38 3 colzes  
 Pèrdues de càrrega addicionals (mmca) 15 REIXES

### Cabal i Pressió Calculats

Cabal (m<sup>3</sup>/h) 210  
 Pèrdues de càrrega (mmca) 19,69

## SVE/PLUS-100/L



Low noise in-line duct fans mounted in an acoustic casing with 40 mm of soundproofing acoustic insulation

#### Fan:

- Acoustic casing covered with sound absorbing material
- Multi-blade turbine in Models 100-125-150-200/H
- Impeller with backward-curved blades in Models 200/L-250-315-400
- Standard aspiration and impulsion joints to aid in duct installation
- With hinged access door, except Models 100-125-150/L
- Mounting brackets on the base make installation easier
- Linear air circulation

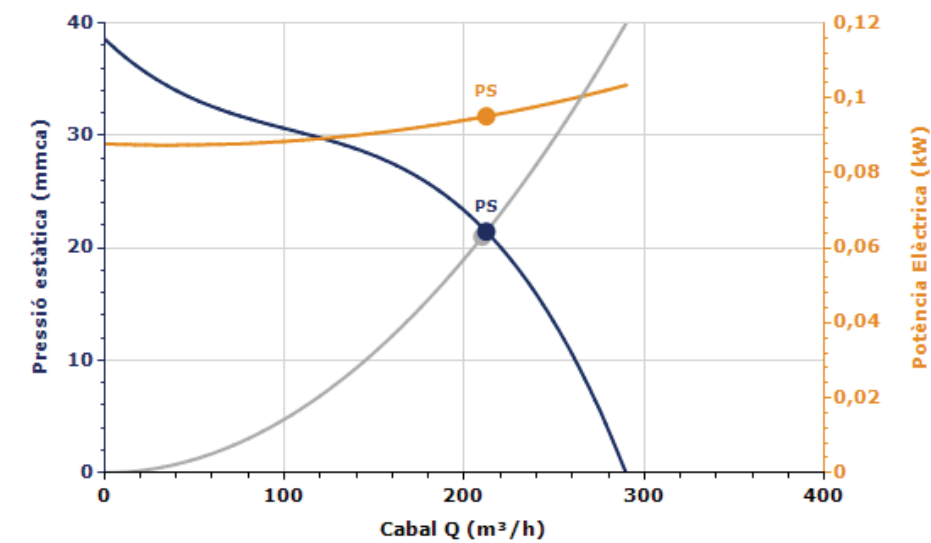
#### Motor:

- Class F motors with external rotor, incorporated thermal protector, ball bearings and IP54 protection
- Single-phase 230V 50Hz adjustable
- Max. air temperature to transport: + 50°C

#### Finish:

- Anti-corrosive galvanised sheet steel

### CORBA CARACTERÍSTICA I ACÚSTICA PER A 1,2KG/M<sup>3</sup>



#### Punt Disseny

Q (m <sup>3</sup> /h)	210
Pe (mmca)	21

#### Punt Servei (PS)

Q (m <sup>3</sup> /h)	212,23
Pe (mmca)	21,45
Pd (mmca)	3,4508
Pt (mmca)	24,90
Velocitat (rpm)	1800
Màx. Temp. (°C)	50
Velocitat sortida aire (m/s)	7,51
SFP (kW/m <sup>3</sup> /s)	1,61
Potència Elèctrica (kW)	0,10

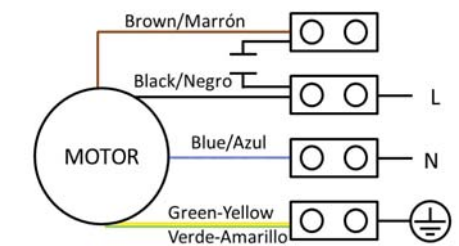
## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cabal màxim (m <sup>3</sup> /h)	290
Velocitat (rpm)	1800
Pes aprox. (kg)	9

## DADES DEL MOTOR

Potència Elèctrica Màx. (kW)	0,10
Hz/fases	50/1
Motor (rpm)	1800
Corrent màx. (A) 220-240 V	0,45

Les dades poden canviar, si us plau consulteu la placa del motor



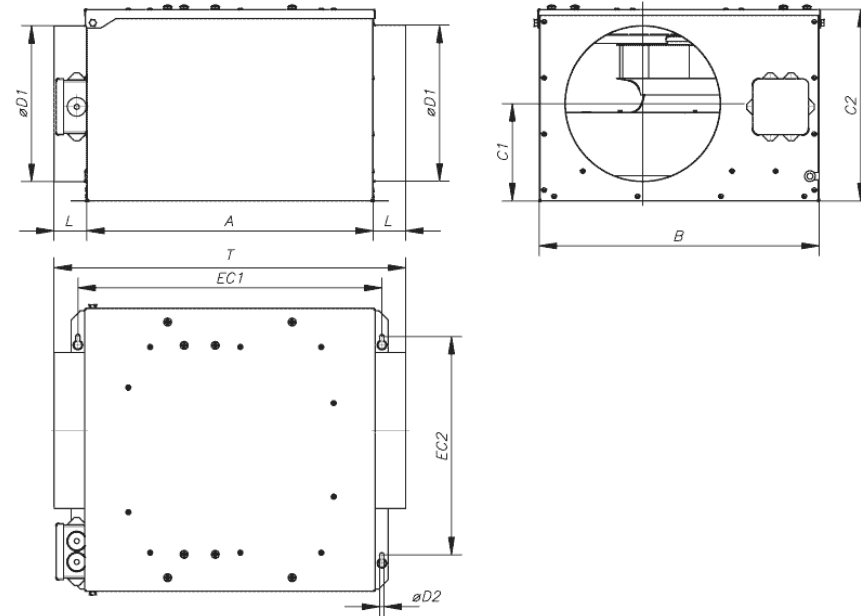
## ACCESSORIS DISPONIBLES

No té accessoris.

## DIMENSIONS

A	B	C1	C2	ØD1	L	ØD2	EC1	EC2	T
380	350	100	230	100	35	7	410	290	450

Les dimensions sense unitats definides explícitament es mostren en mil·límetres (mm)





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## APARCAMENTS PRAT ESPAIS / AQUAF2 LED

AQUAF2 LED

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

## Índice

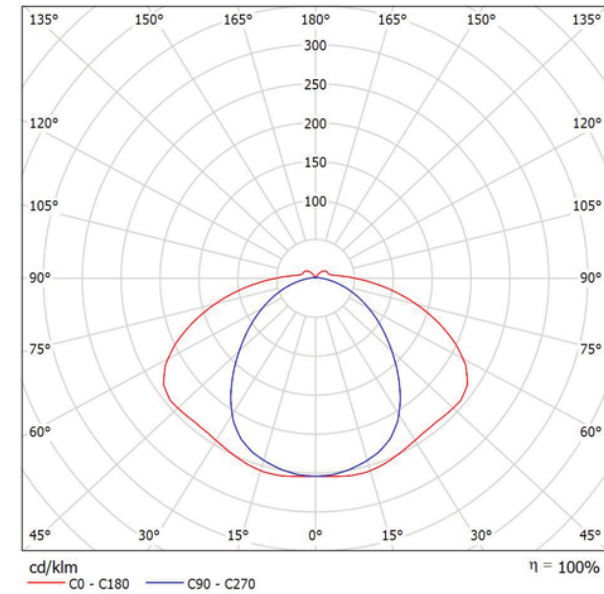
<b>APARCAMENTS PRAT ESPAIS / AQUAF2 LED</b>	
Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD]</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>APARCAMENT EST / SOTERRANI -1</b>	
Resumen	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (ubicación)	6
Luminarias (lista de coordenadas)	7
Rendering (procesado) en 3D	10
Rendering (procesado) de colores falsos	11
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	12
Gama de grises (E)	13
Gráfico de valores (E)	14
<b>Superf. Calc. Carril de Circulació</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	15
Gama de grises (E, perpendicular)	16
Gráfico de valores (E, perpendicular)	17
<b>Superf. Calc. PlaCEs + Carril Circulació</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	18
Gama de grises (E, perpendicular)	19
Gráfico de valores (E, perpendicular)	20
<b>Superf. Calc. Escala 1</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	21
Gama de grises (E, perpendicular)	22
Gráfico de valores (E, perpendicular)	23
<b>Superf. Calc. Rampa</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	24
Gama de grises (E, perpendicular)	25
Gráfico de valores (E, perpendicular)	26
<b>Superf. Calc. Rampa Accés</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	27
Gama de grises (E, perpendicular)	28
Gráfico de valores (E, perpendicular)	29
<b>Superficie de càlcul. Escala 2</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	30
Gama de grises (E, perpendicular)	31
Gráfico de valores (E, perpendicular)	32

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD] / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 93  
Código CIE Flux: 39 69 90 93 100

An IP65, dust and moisture resistant LED luminaire. Electronic, DALI dimmable. Class I electrical. Canopy: light grey Polycarbonate (PC). Diffuser: Polycarbonate (PC) with linear prisms. Toggles: stainless steel. For surface or suspended mounting. Quick-fix brackets supplied for surface mounting. Mounting kits for conduit, chain suspension and catenary suspension are available as accessories. Complete with 4000K LED.

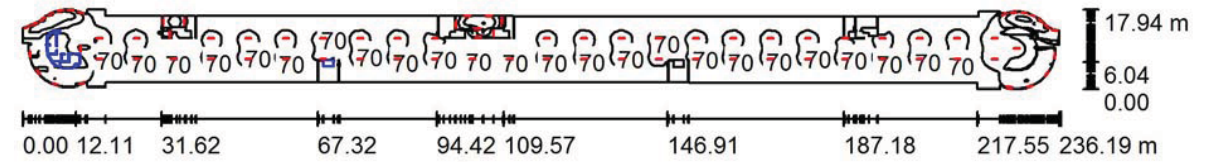
Dimensions: 1300 x 147 x 118 mm  
Total power: 34 W  
Weight: 2.5 kg

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR													
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30			
ρ Techo	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30			
ρ Paredes	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara							
X	Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	2H	19.5	20.9	20.0	21.3	21.7	16.1	17.4	16.5	17.8	18.2	18.2	18.2
	3H	21.7	22.9	22.1	23.3	23.8	17.2	18.5	17.7	18.9	19.3	19.3	19.3
	4H	22.6	23.8	23.1	24.2	24.6	17.7	18.9	18.1	19.3	19.7	19.7	19.7
	6H	23.3	24.4	23.8	24.9	25.3	18.0	19.1	18.5	19.6	20.0	20.0	20.0
	8H	23.6	24.7	24.1	25.1	25.6	18.2	19.2	18.7	19.7	20.2	20.2	20.2
	12H	23.9	24.9	24.4	25.4	25.9	18.3	19.3	18.8	19.8	20.3	20.3	20.3
4H	2H	20.0	21.2	20.5	21.6	22.0	17.4	18.6	17.9	19.0	19.5	19.5	19.5
	3H	22.4	23.4	22.9	23.9	24.4	18.8	19.8	19.3	20.3	20.8	20.8	20.8
	4H	23.5	24.4	24.0	24.9	25.4	19.4	20.3	19.9	20.8	21.3	21.3	21.3
	6H	24.5	25.3	25.0	25.8	26.3	19.8	20.6	20.3	21.1	21.7	21.7	21.7
	8H	24.9	25.6	25.4	26.1	26.7	20.0	20.7	20.5	21.2	21.8	21.8	21.8
	12H	25.2	25.9	25.7	26.4	27.0	20.1	20.8	20.7	21.3	21.9	21.9	21.9
8H	4H	23.8	24.5	24.3	25.0	25.6	20.3	21.1	20.9	21.6	22.2	22.2	22.2
	6H	24.9	25.5	25.5	26.1	26.7	21.0	21.6	21.5	22.1	22.7	22.7	22.7
	8H	25.5	26.0	26.0	26.6	27.2	21.2	21.8	21.8	22.3	23.0	23.0	23.0
	12H	25.9	26.4	26.5	27.0	27.7	21.4	21.9	22.0	22.5	23.1	23.1	23.1
12H	4H	23.8	24.4	24.3	25.0	25.6	20.5	21.2	21.1	21.7	22.3	22.3	22.3
	6H	25.0	25.5	25.6	26.1	26.7	21.3	21.9	21.9	22.4	23.1	23.1	23.1
	8H	25.6	26.1	26.2	26.6	27.3	21.7	22.1	22.3	22.7	23.4	23.4	23.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias													
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1							
S = 1.5H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.4							
S = 2.0H	+0.3 / -0.4					+0.5 / -0.8							
Tabla estándar	BK08					BK14							
Sumando de corrección	9.0					5.0							
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4300lm Flujo luminoso total													

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:1689

Superficie	u [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Plano útil	/	63	2.25	305	0.036
Suelo	40	63	2.31	305	0.037
Techo	70	40	1.88	2691	0.047
Paredes (307)	50	56	0.59	4214	/

Plano útil:

Altura: 0.000 m  
Trama: 128 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	I (Luminaria) [lm]	I (Lámparas) [lm]	P [W]
1	81	Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD] (0.800)	4300	4300	34.0
			Total: 348 300	Total: 348 300	2754.0

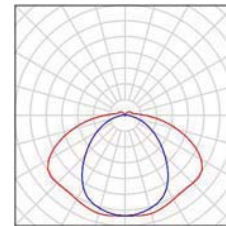
Valor de eficiencia energética: 0.79 W/m<sup>2</sup> = 1.26 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 3473.49 m<sup>2</sup>)



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

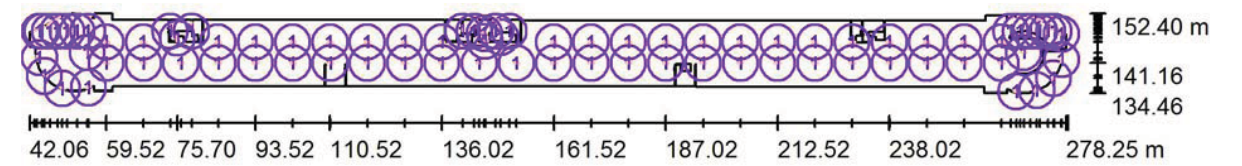
**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Lista de luminarias**

81 Pieza Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD]  
N° de artículo: 96241940  
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm  
Potencia de las luminarias: 34.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 93  
Código CIE Flux: 39 69 90 93 100  
Lámpara: 1 x LED 34 W (Factor de corrección 0.800).



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Luminarias (ubicación)**



Escala 1 : 1689

**Lista de piezas - Luminarias**

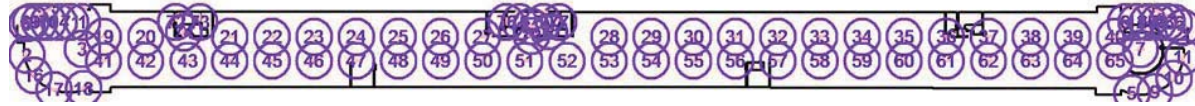
N°	Pieza	Designación
1	81	Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD]

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Luminarias (lista de coordenadas)**

**Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD]**

4300 lm, 34.0 W, 1 x 1 x LED 34 W (Factor de corrección 0.800).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	55.340	151.776	2.400	0.0	90.0	67.8
2	43.661	142.330	2.400	0.0	-90.0	8.1
3	55.246	143.533	2.600	0.0	0.0	0.0
4	277.227	147.758	2.400	0.0	-90.0	-103.9
5	266.912	134.752	2.400	0.0	-90.0	77.4
6	265.659	151.375	2.400	0.0	-90.0	-67.3
7	268.654	143.505	2.600	0.0	0.0	90.0
8	43.089	148.502	2.400	0.0	90.0	112.9
9	271.610	135.018	2.400	0.0	-90.0	109.1
10	275.435	137.733	2.400	0.0	-90.0	139.9
11	277.262	141.908	2.400	0.0	-90.0	170.0
12	267.858	151.868	2.400	0.0	-90.0	-86.1
13	274.076	149.991	2.400	0.0	-90.0	-132.6
14	50.609	152.219	2.400	0.0	90.0	99.6
15	46.655	150.348	2.400	0.0	90.0	130.8
16	45.486	138.259	2.400	0.0	-90.0	39.7
17	49.545	135.420	2.400	0.0	-90.0	73.8
18	55.518	135.674	2.400	0.0	-90.0	114.9
19	59.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
20	68.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
21	85.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
22	93.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
23	102.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
24	110.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
25	119.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
26	127.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
27	136.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
28	161.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Luminarias (lista de coordenadas)**

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	170.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
30	178.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
31	187.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
32	195.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
33	204.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
34	212.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
35	221.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
36	229.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
37	238.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
38	246.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
39	255.024	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
40	263.524	145.923	2.600	0.0	0.0	90.0
41	59.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
42	68.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
43	76.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
44	85.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
45	93.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
46	102.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
47	110.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
48	119.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
49	127.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
50	136.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
51	144.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
52	153.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
53	161.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
54	170.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
55	178.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
56	187.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
57	195.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
58	204.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
59	212.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
60	221.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
61	229.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
62	238.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
63	246.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
64	255.038	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
65	263.538	141.155	2.600	0.0	0.0	90.0
66	275.512	148.737	2.400	0.0	-90.0	-129.0





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

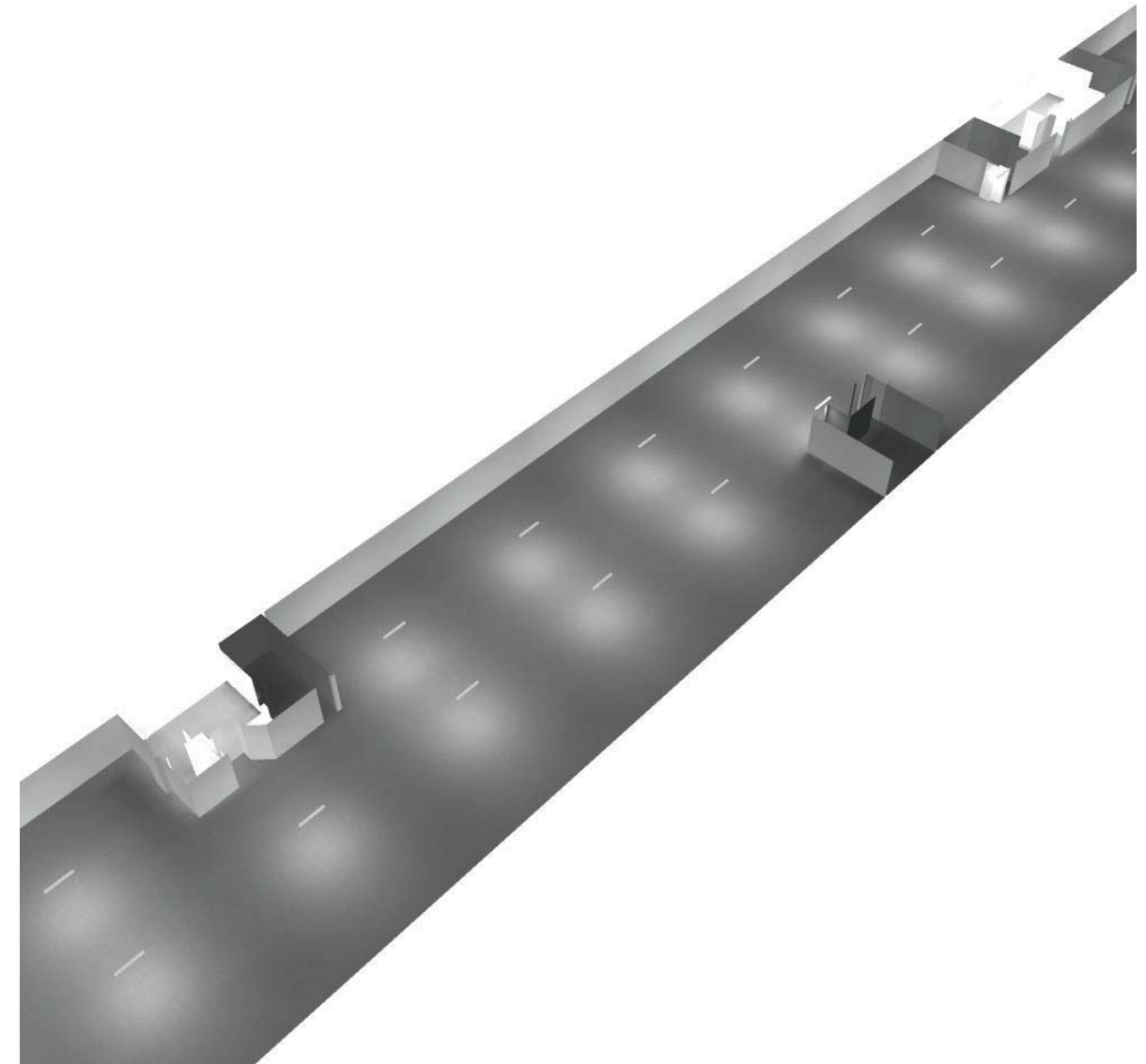
**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Luminarias (lista de coordenadas)**

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	270.158	151.738	2.400	0.0	-90.0	-101.2
68	272.286	151.072	2.400	0.0	-90.0	-111.7
69	44.840	149.269	2.400	0.0	90.0	112.9
70	48.443	151.429	2.400	0.0	90.0	118.8
71	52.930	152.336	2.400	0.0	90.0	88.5
72	74.088	149.767	2.400	0.0	90.0	-180.0
73	78.979	149.774	2.400	0.0	90.0	0.0
74	75.700	146.800	2.400	0.0	90.0	0.0
75	143.394	150.920	2.400	0.0	90.0	89.7
76	140.796	148.990	2.400	0.0	90.0	180.0
77	151.378	149.837	2.400	0.0	-90.0	180.0
78	149.441	147.000	2.400	0.0	90.0	0.0
79	145.861	146.099	2.400	0.0	90.0	-89.7
80	148.291	150.920	2.400	0.0	90.0	90.0
81	145.726	147.911	2.400	0.0	90.0	-90.0



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

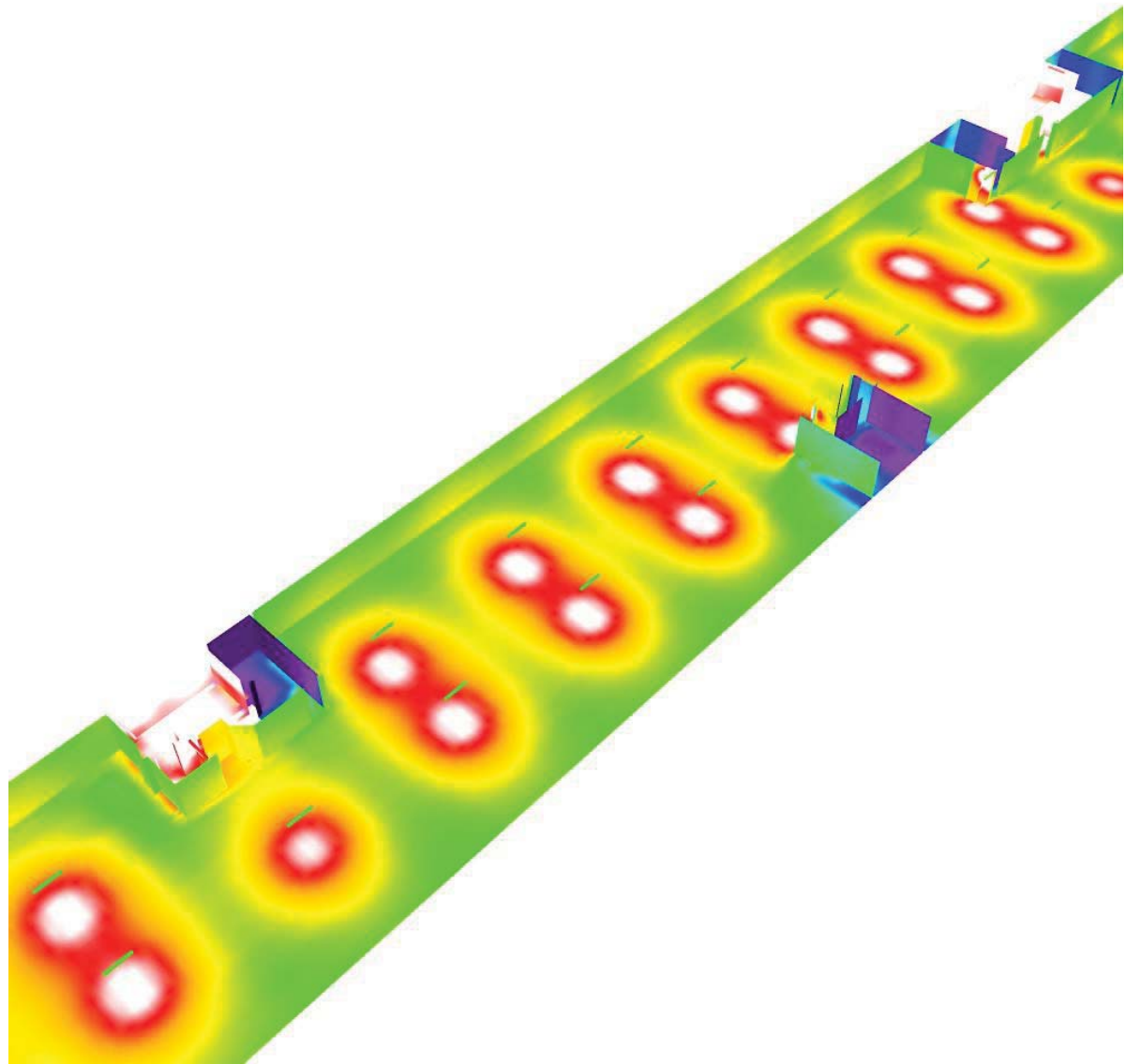
**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Rendering (procesado) en 3D**





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Rendering (procesado) de colores falsos

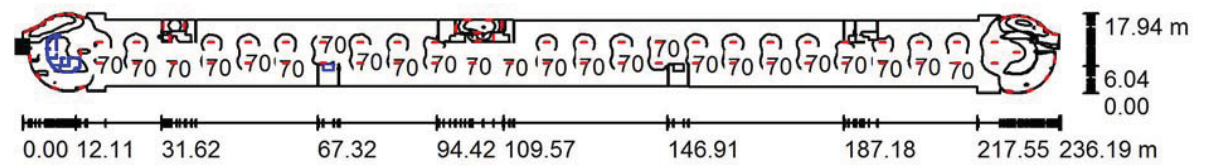


0 5 7 10 20 40 70 100 130 lx



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 1689

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(42.055 m, 144.762 m, 0.000 m)

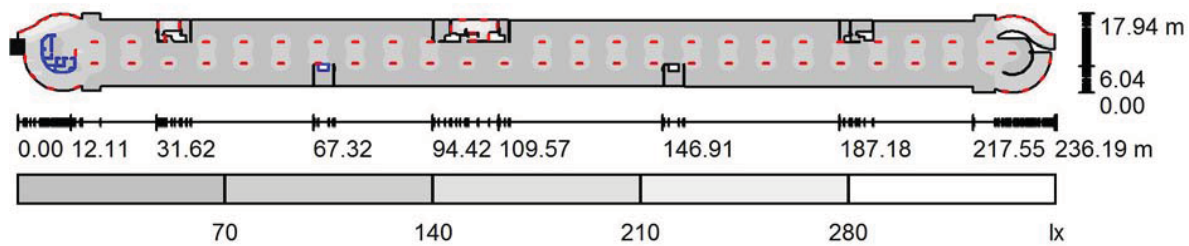


Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
63	2.25	305	0.036	0.007

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Plano útil / Gama de grises (E)**



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(42.055 m, 144.762 m, 0.000 m)

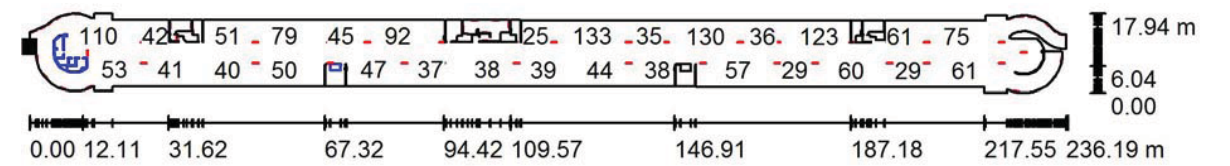


Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
63	2.25	305	0.036	0.007

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 1689

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(42.055 m, 144.762 m, 0.000 m)

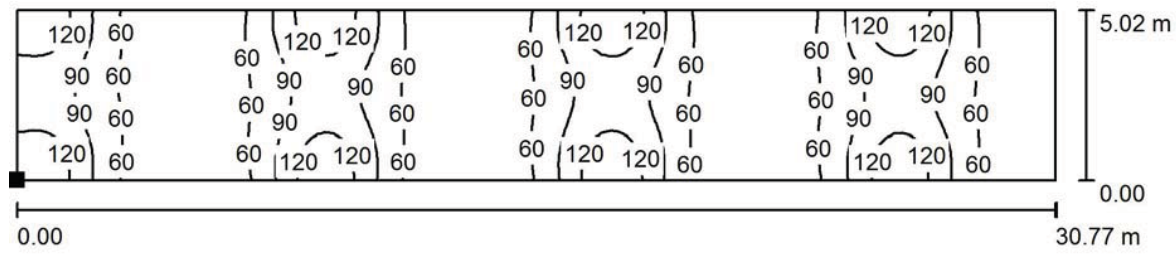


Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
63	2.25	305	0.036	0.007

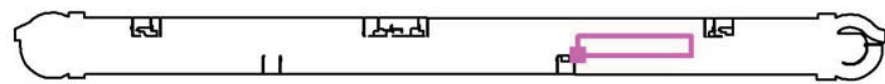
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Carril de Circulació / Isolínies (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 220

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(194.874 m, 140.972 m, 0.000 m)

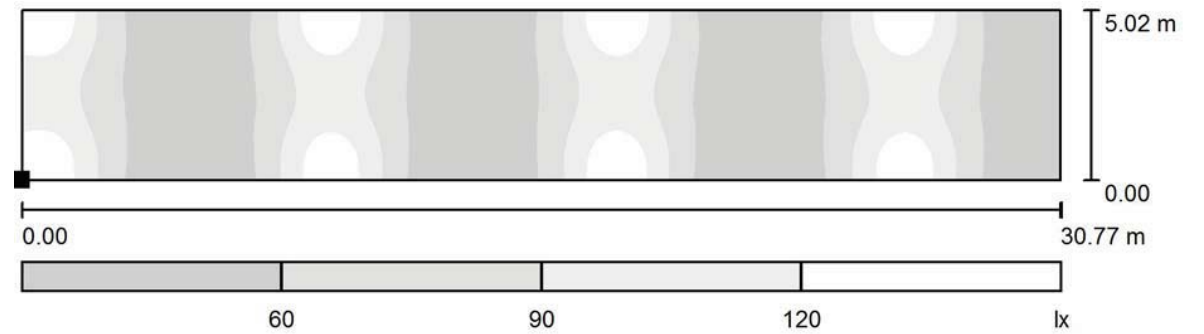


Trama: 128 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
74	33	145	0.448	0.228

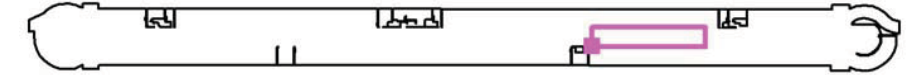
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Carril de Circulació / Gama de grises (E, perpendicular)**



Escala 1 : 220

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(194.874 m, 140.972 m, 0.000 m)



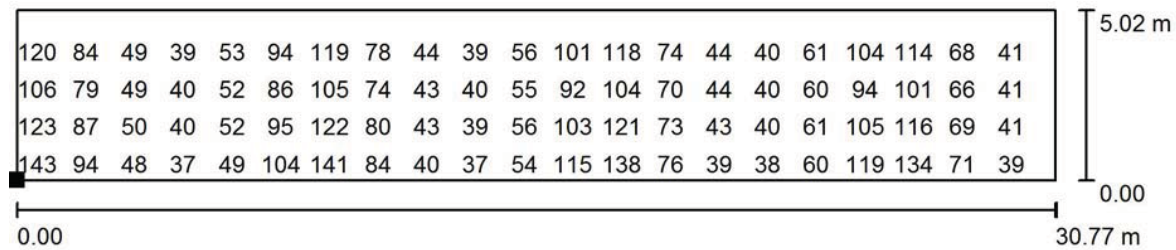
Trama: 128 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
74	33	145	0.448	0.228



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

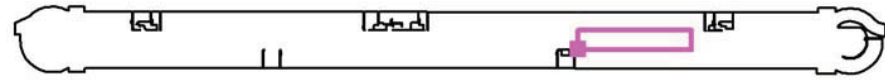
## APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Carril de Circulació / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 220

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(194.874 m, 140.972 m, 0.000 m)

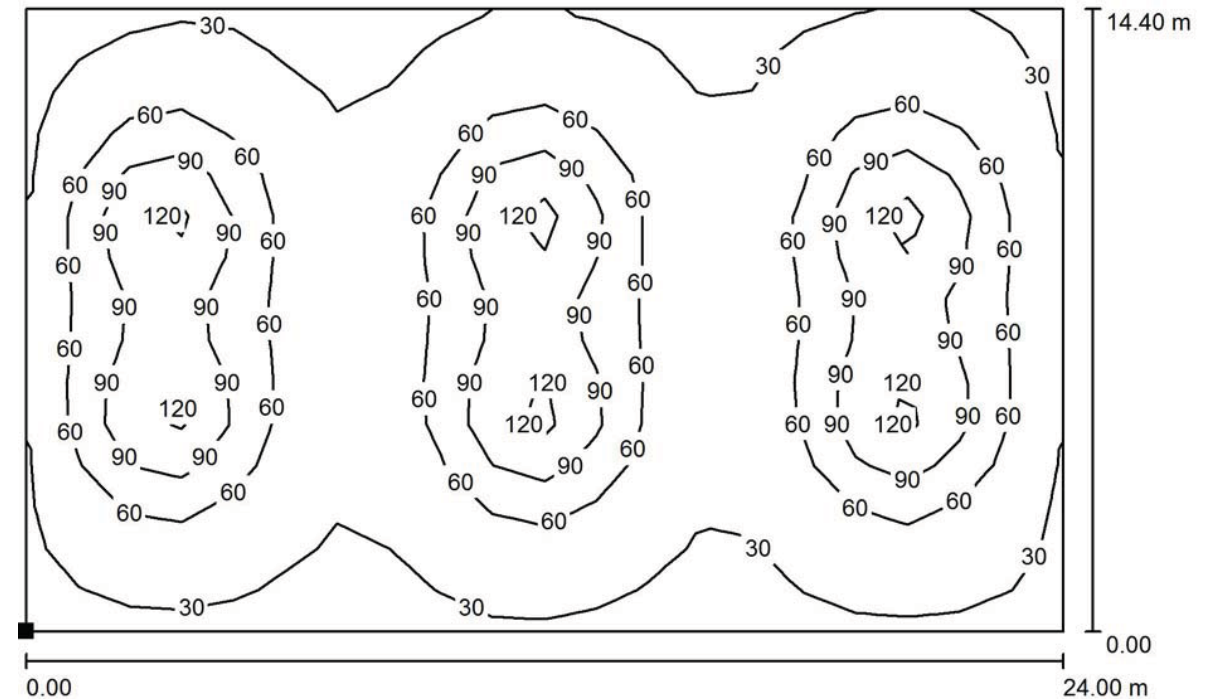


Trama: 128 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
74	33	145	0.448	0.228

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. PlaCEs + Carril Circulació / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(158.272 m, 136.237 m, 0.020 m)



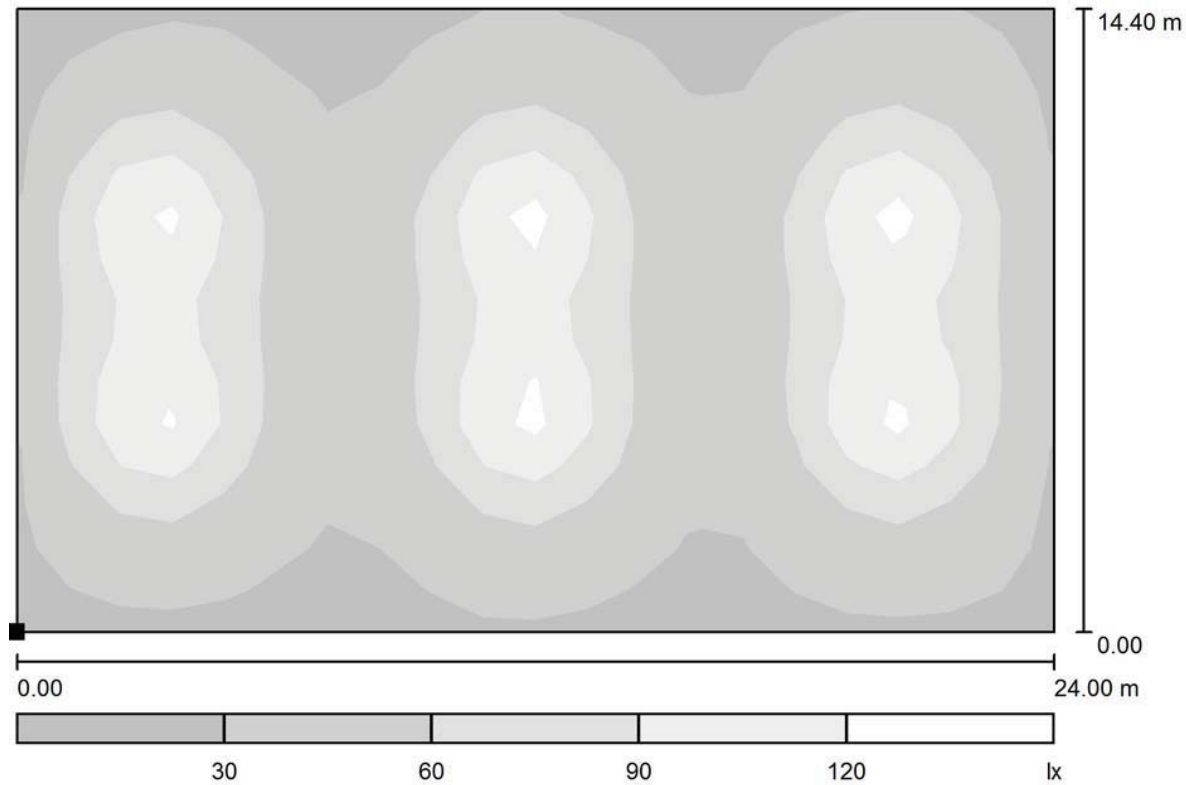
Trama: 20 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
57	23	141	0.402	0.163

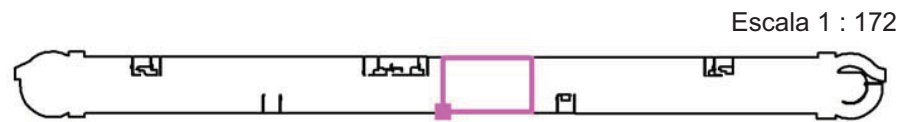


Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. PlaCEs + Carril Circulació / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(158.272 m, 136.237 m, 0.020 m)



Escala 1 : 172

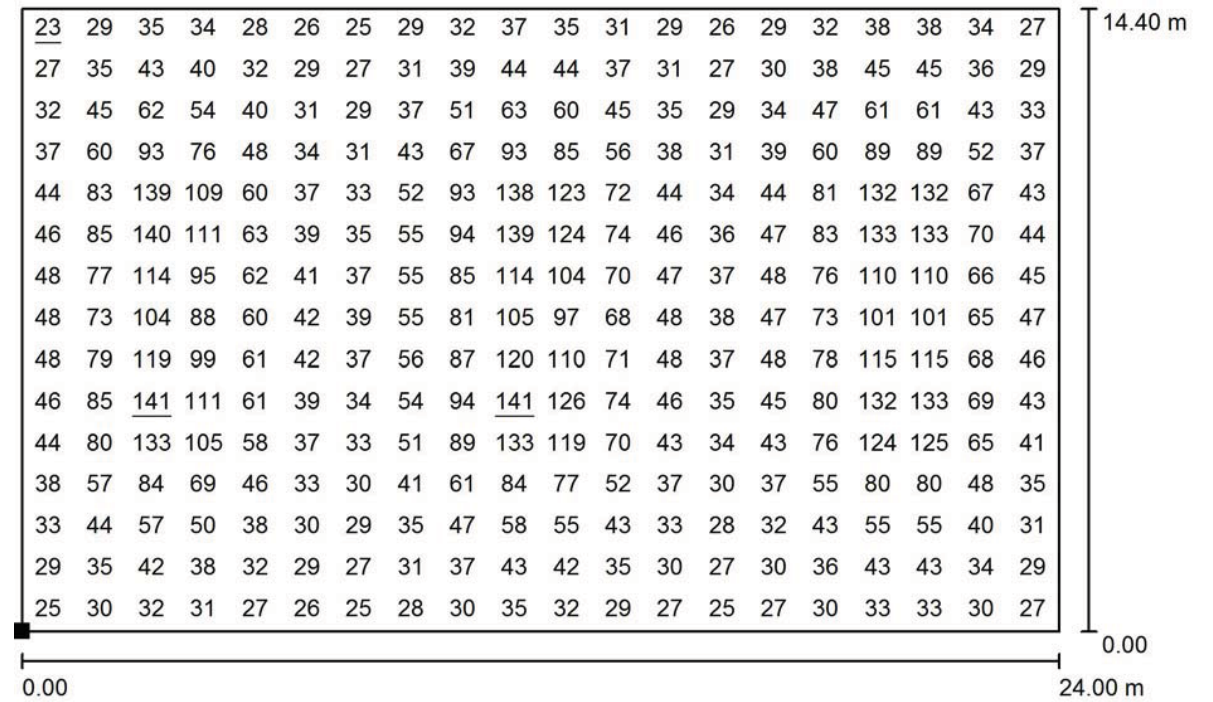
Trama: 20 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
57	23	141	0.402	0.163



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. PlaCEs + Carril Circulació / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(158.272 m, 136.237 m, 0.020 m)

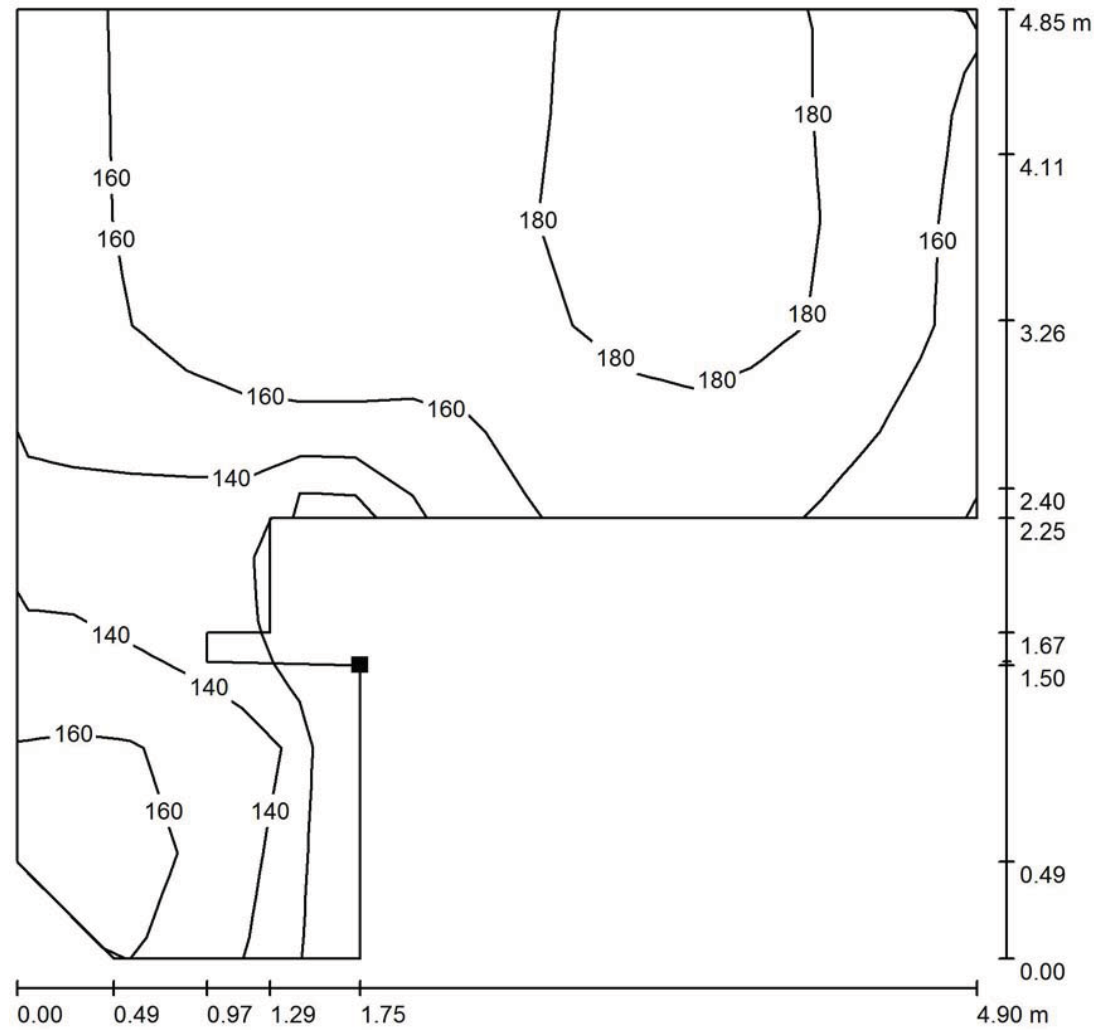


Trama: 20 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
57	23	141	0.402	0.163

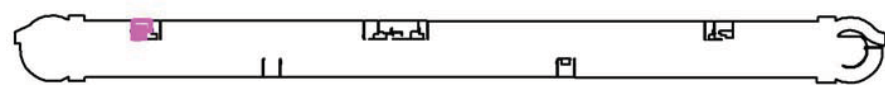
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Escala 1 / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 38

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(75.828 m, 147.600 m, 0.000 m)

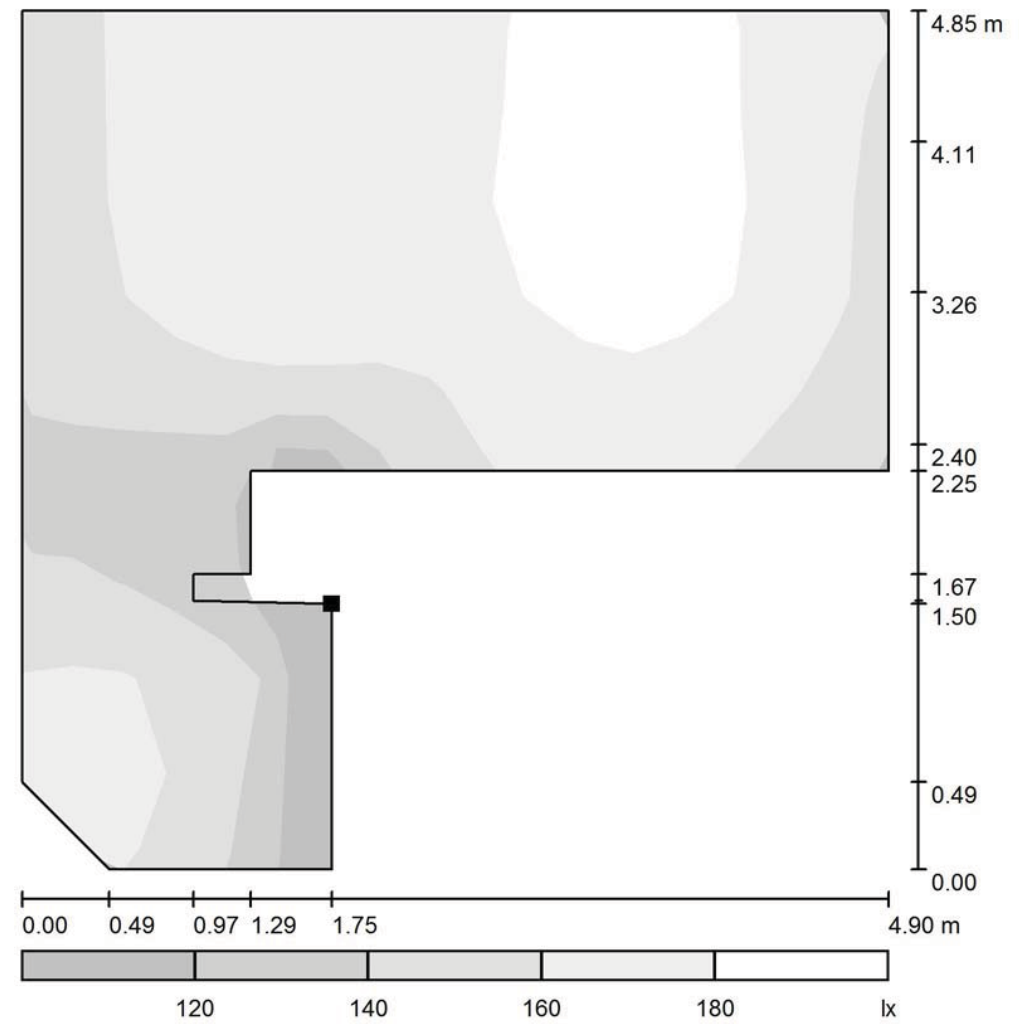


Trama: 17 x 9 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
165	108	191	0.655	0.566

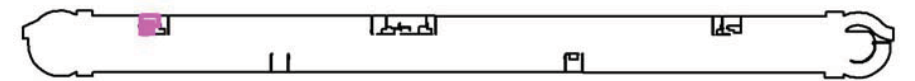
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Escala 1 / Gama de grises (E, perpendicular)**



Escala 1 : 42

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(75.828 m, 147.600 m, 0.000 m)

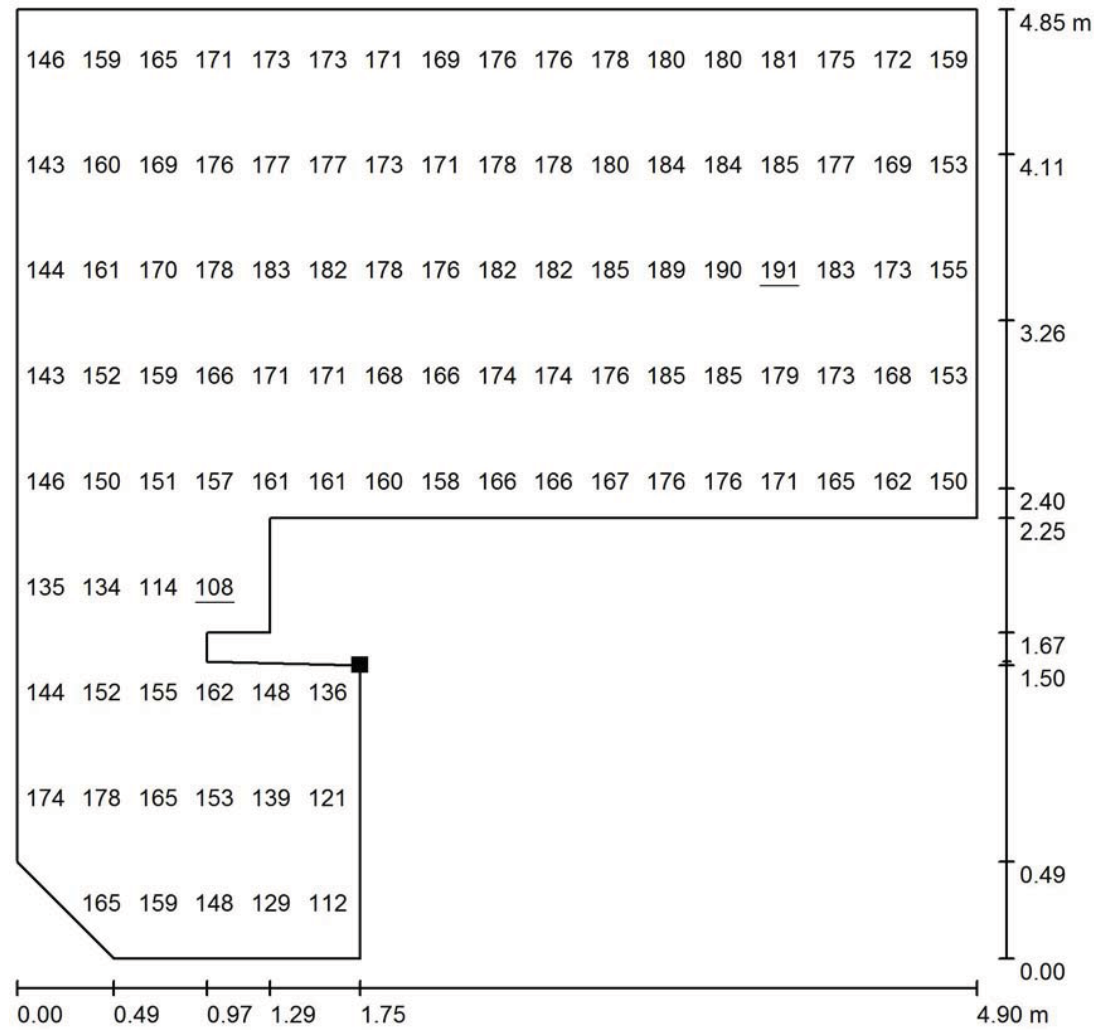


Trama: 17 x 9 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
165	108	191	0.655	0.566

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

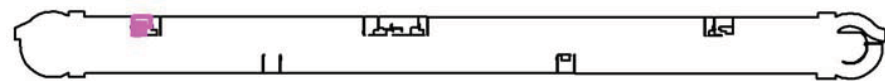
**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Escala 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 38

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(75.828 m, 147.600 m, 0.000 m)

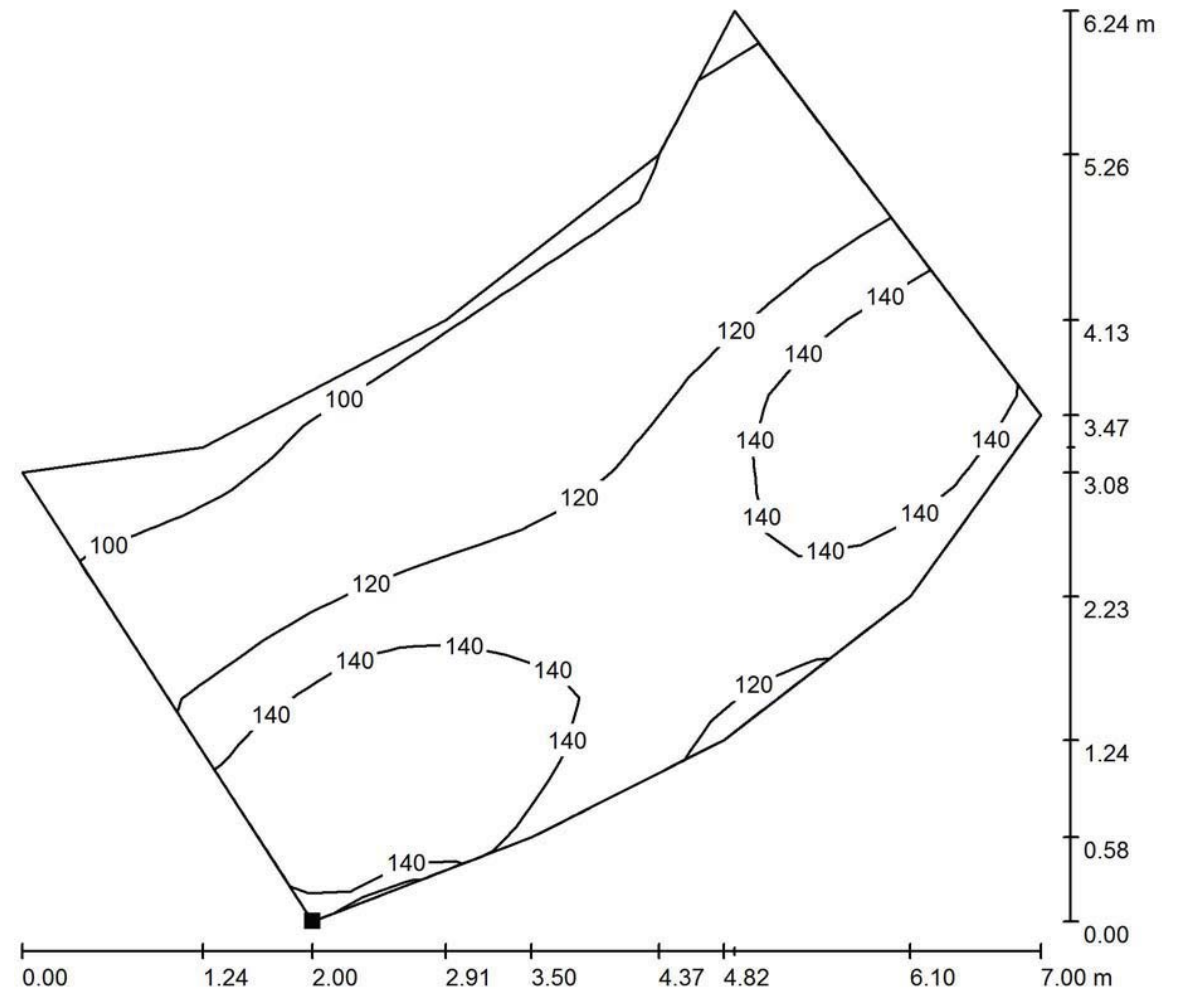


Trama: 17 x 9 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
165	108	191	0.655	0.566

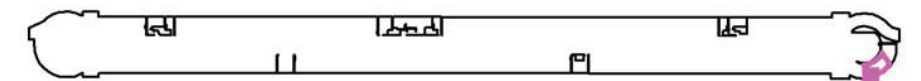
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Rampa / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(270.571 m, 135.099 m, 0.000 m)



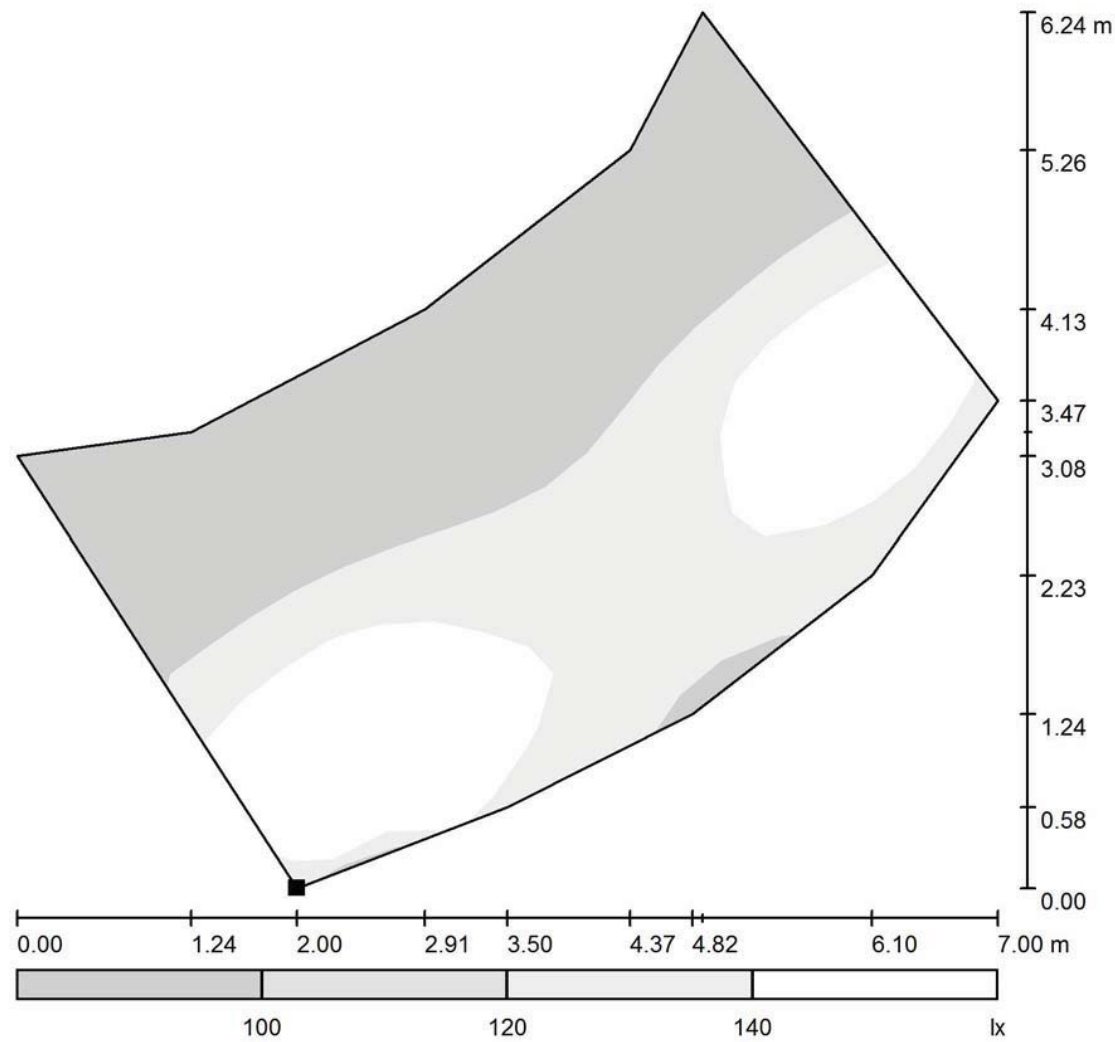
Trama: 16 x 16 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
125	94	164	0.754	0.574



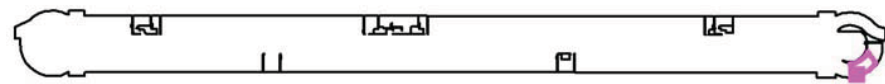
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Rampa / Gama de grises (E, perpendicular)**



Escala 1 : 53

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(270.571 m, 135.099 m, 0.000 m)

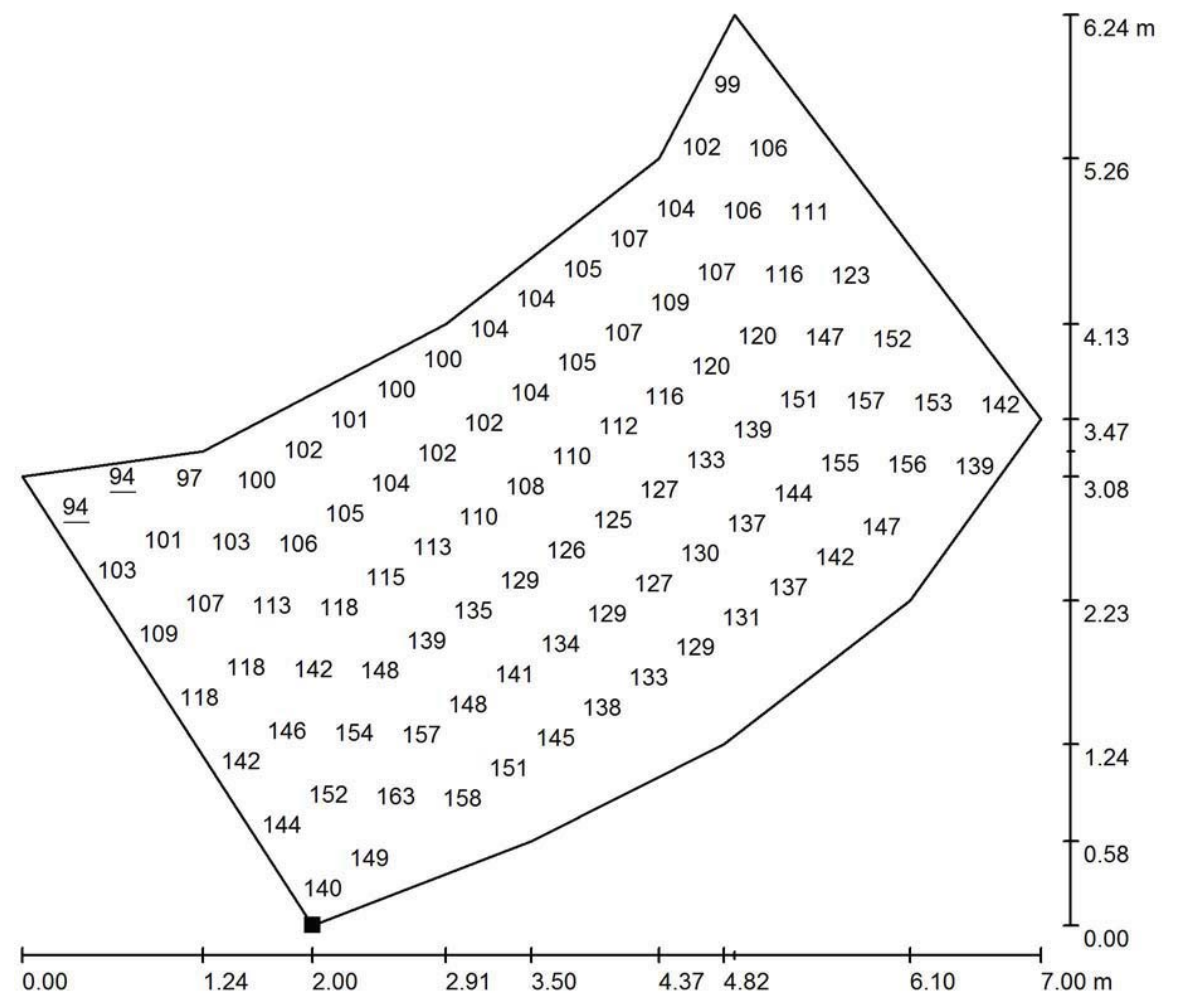


Trama: 16 x 16 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
125	94	164	0.754	0.574

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

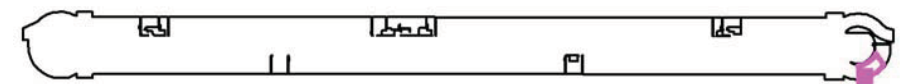
**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Rampa / Gráfico de valores (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 51

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(270.571 m, 135.099 m, 0.000 m)

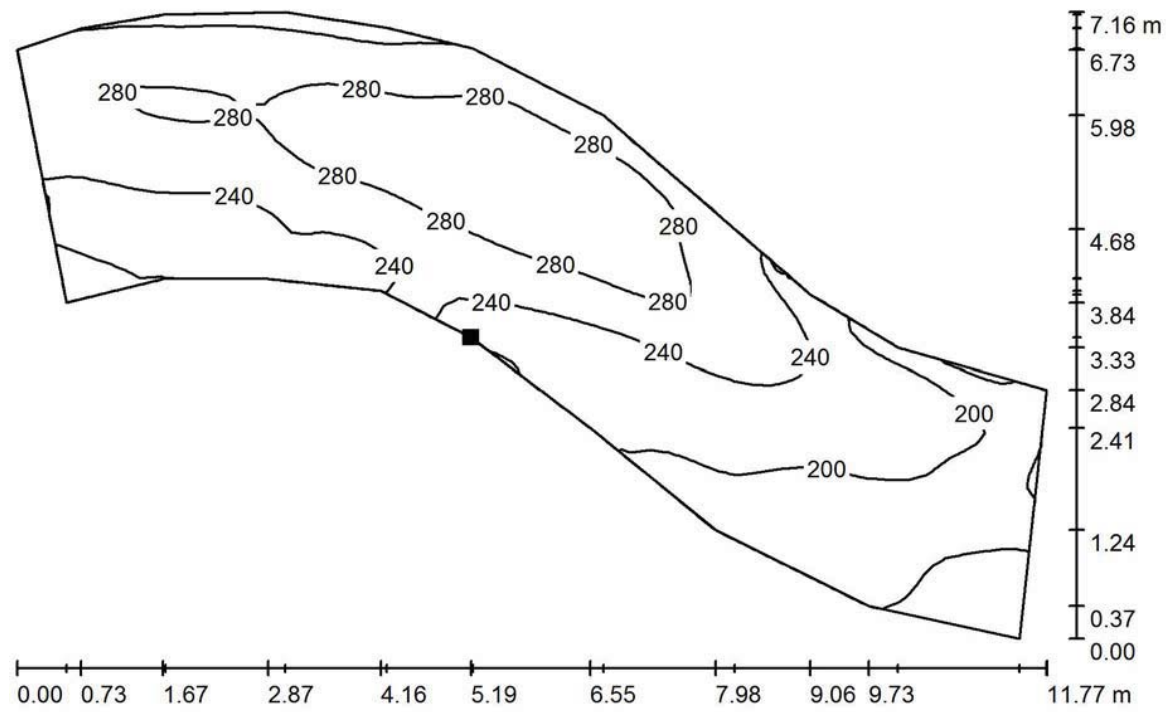


Trama: 16 x 16 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
125	94	164	0.754	0.574

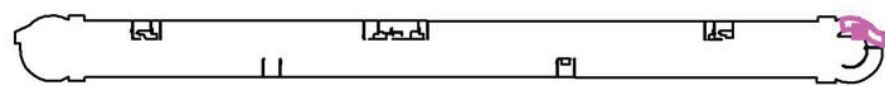
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Rampa Accés / Isolínies (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 85

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(271.400 m, 147.925 m, 0.000 m)

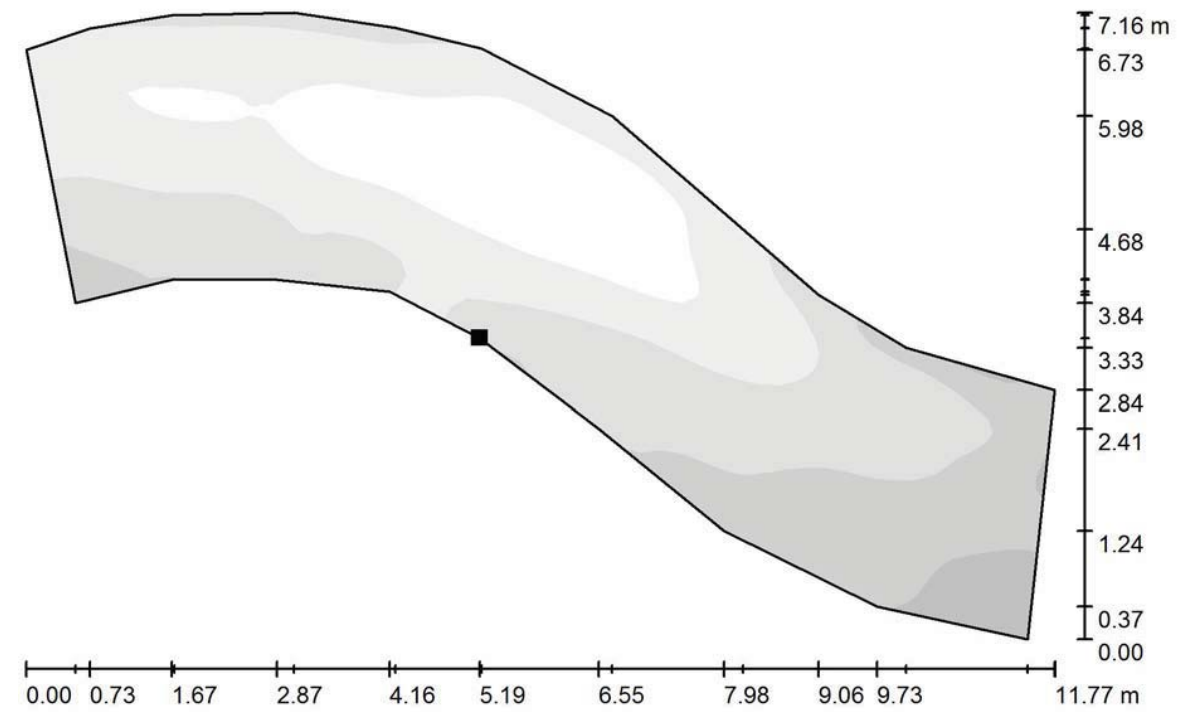


Trama: 64 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
239	131	309	0.549	0.424

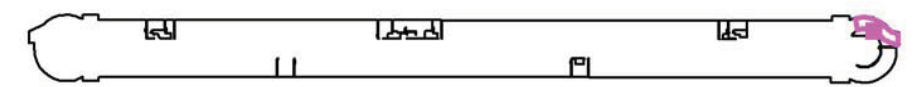
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Rampa Accés / Gama de grises (E, perpendicular)**



Escala 1 : 85

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(271.400 m, 147.925 m, 0.000 m)

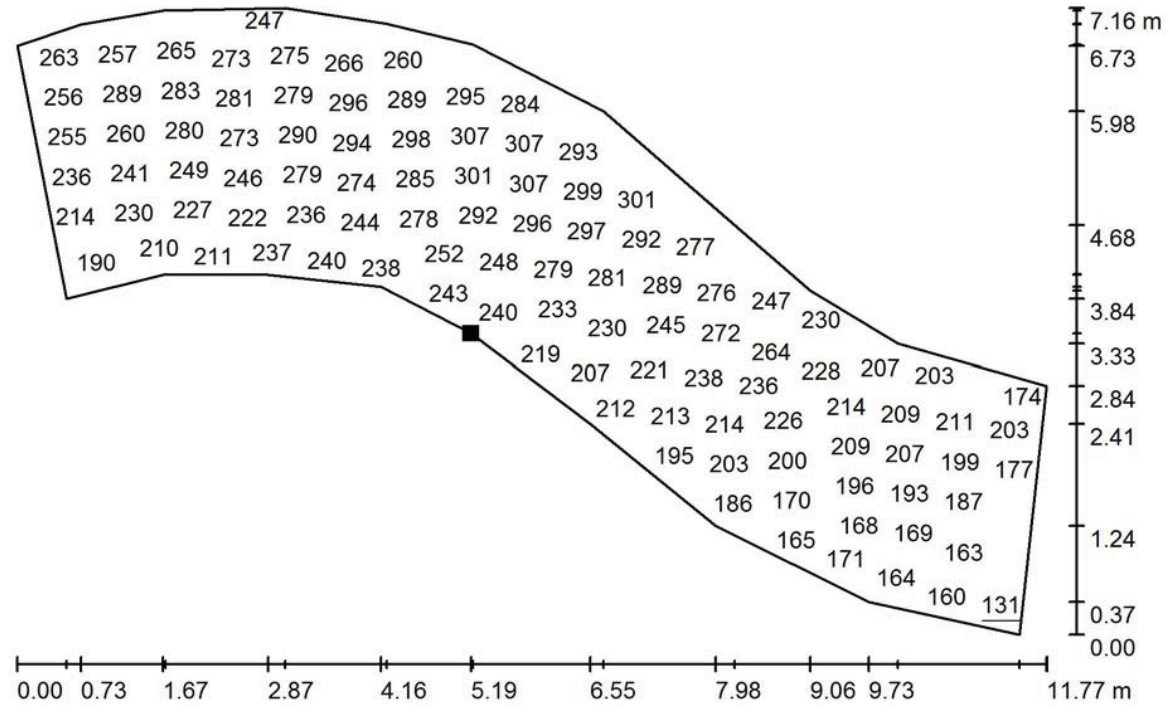


Trama: 64 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
239	131	309	0.549	0.424

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

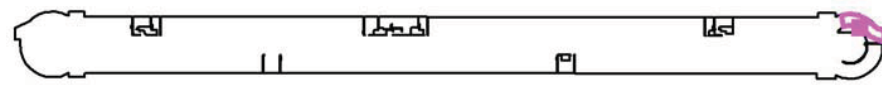
**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superf. Calc. Rampa Accés / Gráfico de valores (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 85

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(271.400 m, 147.925 m, 0.000 m)

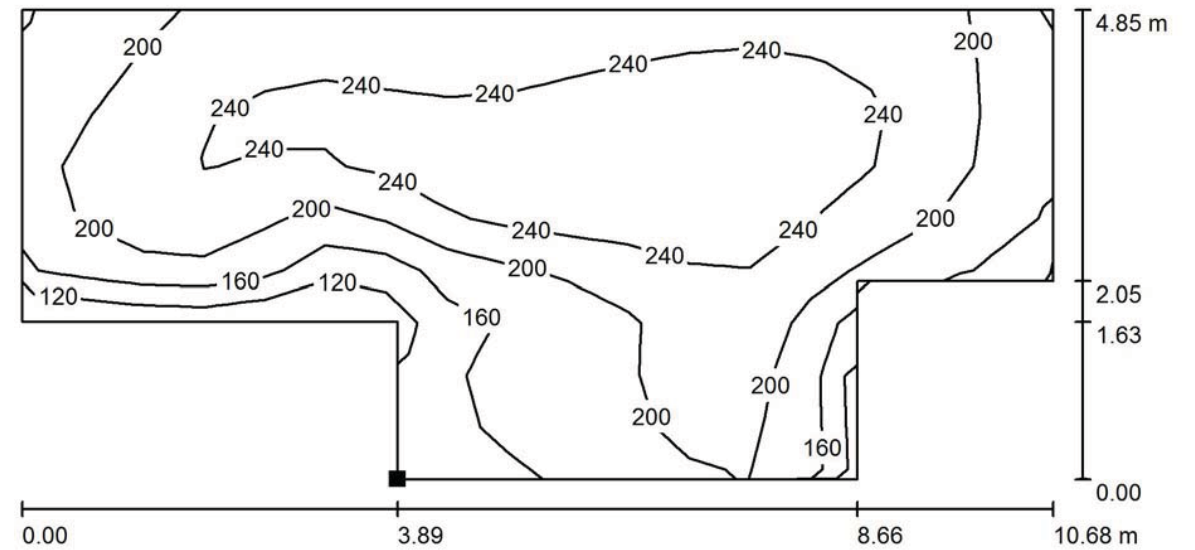


Trama: 64 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
239	131	309	0.549	0.424

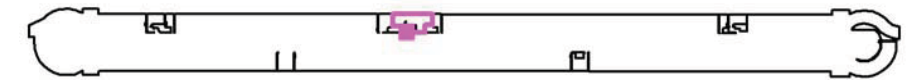
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superficie de càlcul. Escala 2 / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 77

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(144.688 m, 146.098 m, 0.000 m)



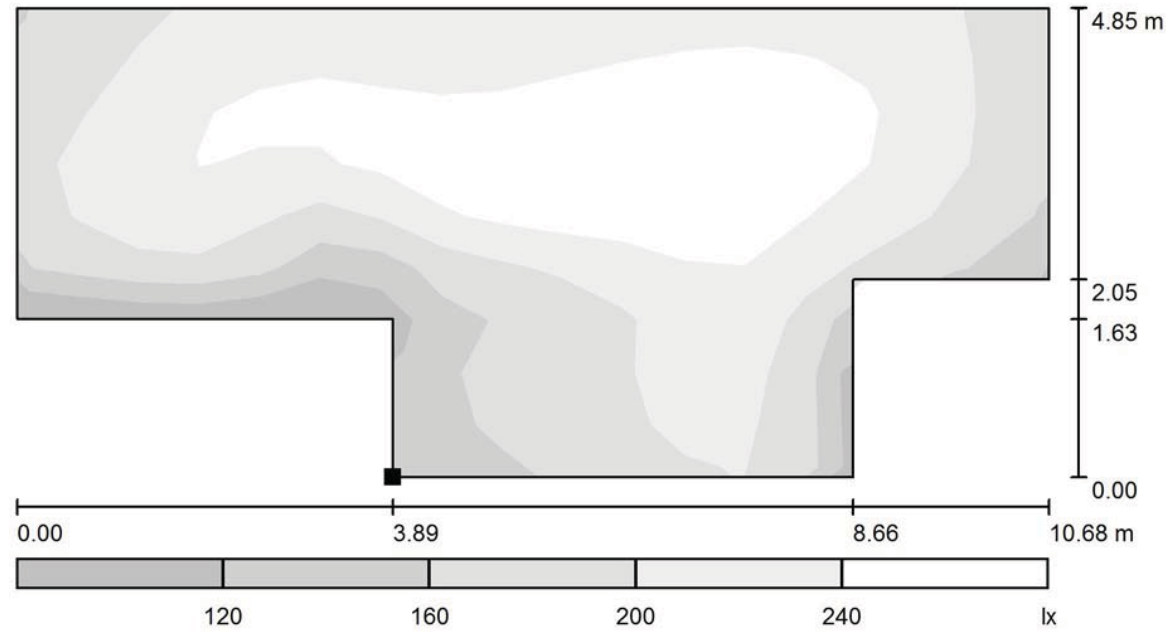
Trama: 17 x 9 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
206	91	279	0.442	0.327

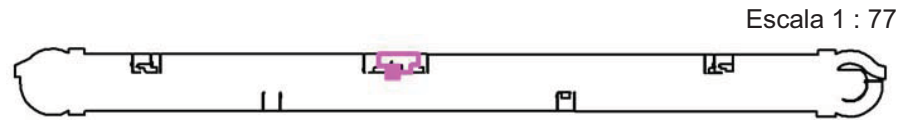


Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superfície de càlcul. Escala 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(144.688 m, 146.098 m, 0.000 m)



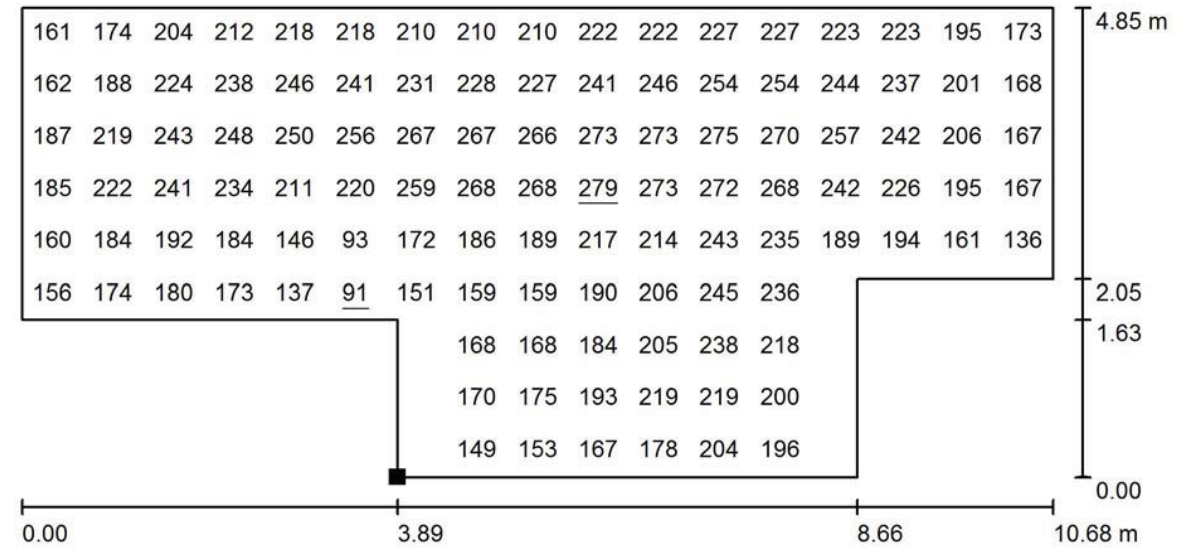
Trama: 17 x 9 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
206	91	279	0.442	0.327



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

APARCAMENT EST / SOTERRANI -1 / Superfície de càlcul. Escala 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(144.688 m, 146.098 m, 0.000 m)



Trama: 17 x 9 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
206	91	279	0.442	0.327

Valores en Lux, Escala 1 : 77





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## APARCAMENTS PRAT ESPAIS / AQUAF2 LED

AQUAF2 LED  
P-2

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

## Índice

### APARCAMENTS PRAT ESPAIS / AQUAF2 LED

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD]</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>APARCAMENT EST / SOTERRANI -2</b>	
<b>Superficies del local</b>	
<b>ESCALA 1</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	4
Gama de grises (E, perpendicular)	5
Gráfico de valores (E, perpendicular)	6
<b>ESCALA 2</b>	
Isolíneas (E, perpendicular)	7
Gama de grises (E, perpendicular)	8
Gráfico de valores (E, perpendicular)	9

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD] / Hoja de datos de luminarias**

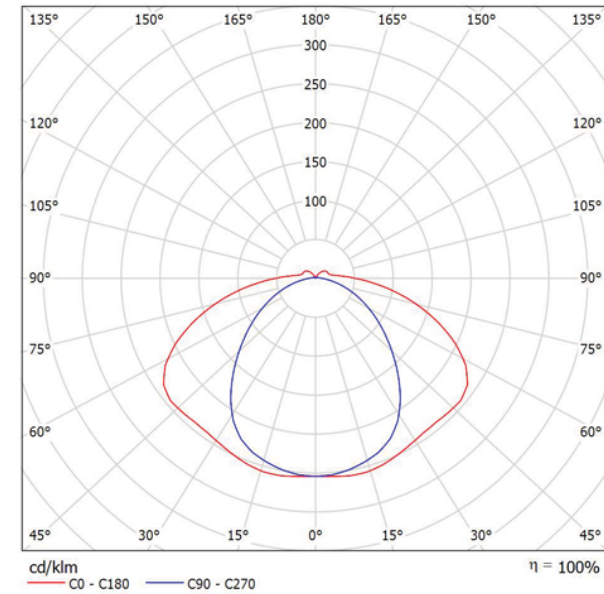


Clasificación luminarias según CIE: 93  
Código CIE Flux: 39 69 90 93 100

An IP65, dust and moisture resistant LED luminaire. Electronic, DALI dimmable. Class I electrical. Canopy: light grey Polycarbonate (PC). Diffuser: Polycarbonate (PC) with linear prisms. Toggles: stainless steel. For surface or suspended mounting. Quick-fix brackets supplied for surface mounting. Mounting kits for conduit, chain suspension and catenary suspension are available as accessories. Complete with 4000K LED.

Dimensions: 1300 x 147 x 118 mm  
Total power: 34 W  
Weight: 2.5 kg

Emisión de luz 1:

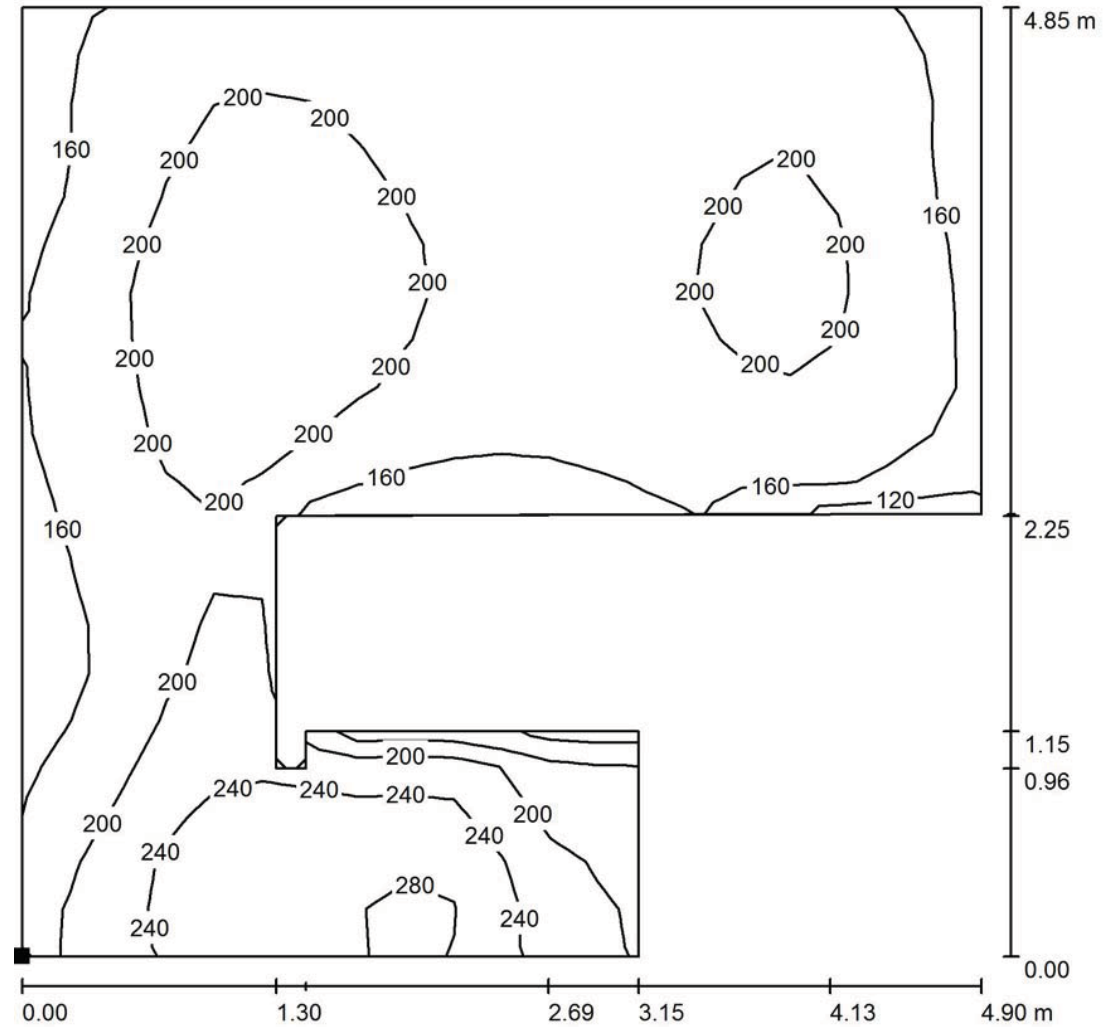


Emisión de luz 1:

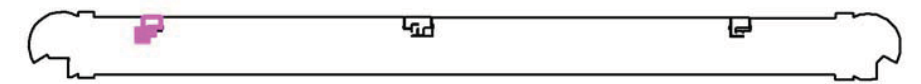
Valoración de deslumbramiento según UGR											
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Techo	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y										
2H	2H	19.5	20.9	20.0	21.3	21.7	16.1	17.4	16.5	17.8	18.2
	3H	21.7	22.9	22.1	23.3	23.8	17.2	18.5	17.7	18.9	19.3
	4H	22.6	23.8	23.1	24.2	24.6	17.7	18.9	18.1	19.3	19.7
	6H	23.3	24.4	23.8	24.9	25.3	18.0	19.1	18.5	19.6	20.0
	8H	23.6	24.7	24.1	25.1	25.6	18.2	19.2	18.7	19.7	20.2
12H	23.9	24.9	24.4	25.4	25.9	18.3	19.3	18.8	19.8	20.3	
4H	2H	20.0	21.2	20.5	21.6	22.0	17.4	18.6	17.9	19.0	19.5
	3H	22.4	23.4	22.9	23.9	24.4	18.8	19.8	19.3	20.3	20.8
	4H	23.5	24.4	24.0	24.9	25.4	19.4	20.3	19.9	20.8	21.3
	6H	24.5	25.3	25.0	25.8	26.3	19.8	20.6	20.3	21.1	21.7
	8H	24.9	25.6	25.4	26.1	26.7	20.0	20.7	20.5	21.2	21.8
12H	25.2	25.9	25.7	26.4	27.0	20.1	20.8	20.7	21.3	21.9	
8H	4H	23.8	24.5	24.3	25.0	25.6	20.3	21.1	20.9	21.6	22.2
	6H	24.9	25.5	25.5	26.1	26.7	21.0	21.6	21.5	22.1	22.7
	8H	25.5	26.0	26.0	26.6	27.2	21.2	21.8	21.8	22.3	23.0
	12H	25.9	26.4	26.5	27.0	27.7	21.4	21.9	22.0	22.5	23.1
	12H	25.9	26.4	26.5	27.0	27.7	21.4	21.9	22.0	22.5	23.1
12H	4H	23.8	24.4	24.3	25.0	25.6	20.5	21.2	21.1	21.7	22.3
	6H	25.0	25.5	25.6	26.1	26.7	21.3	21.9	21.9	22.4	23.1
	8H	25.6	26.1	26.2	26.6	27.3	21.7	22.1	22.3	22.7	23.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H	+0.3 / -0.4					+0.5 / -0.8					
Tabla estándar	BK08					BK14					
Sumando de corrección	9.0					5.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4300lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -2 / ESCALA 1 / Isolíneas (E, perpendicular)**



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(74.078 m, -15.122 m, 0.000 m)



Trama: 20 x 20 Puntos

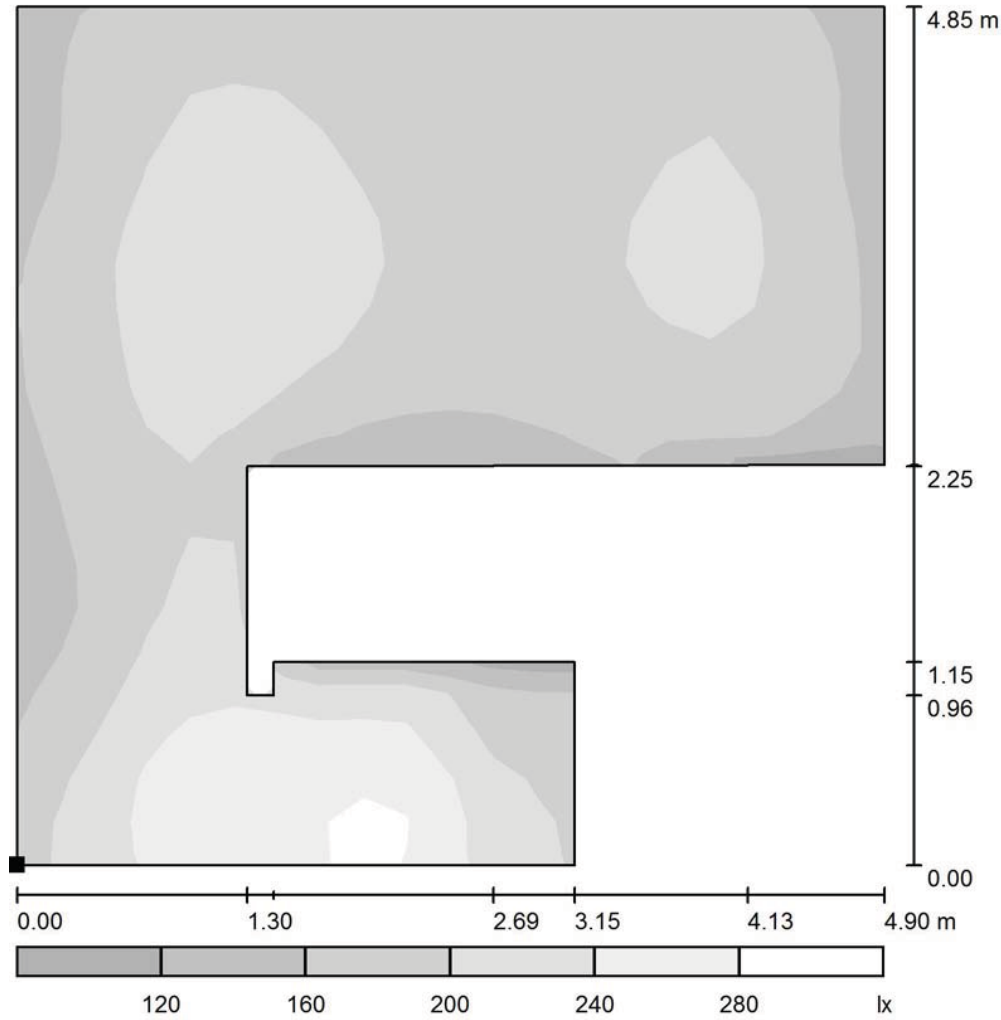
$E_m$  [lx] 194       $E_{min}$  [lx] 118       $E_{max}$  [lx] 293       $E_{min} / E_m$  0.612       $E_{min} / E_{max}$  0.404

Valores en Lux, Escala 1 : 38

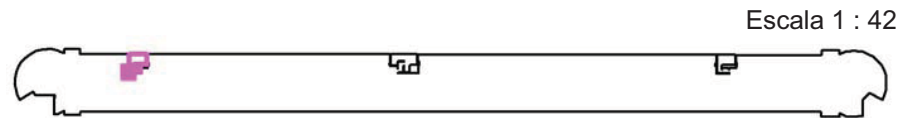


Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -2 / ESCALA 1 / Gama de grises (E, perpendicular)**



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(74.078 m, -15.122 m, 0.000 m)



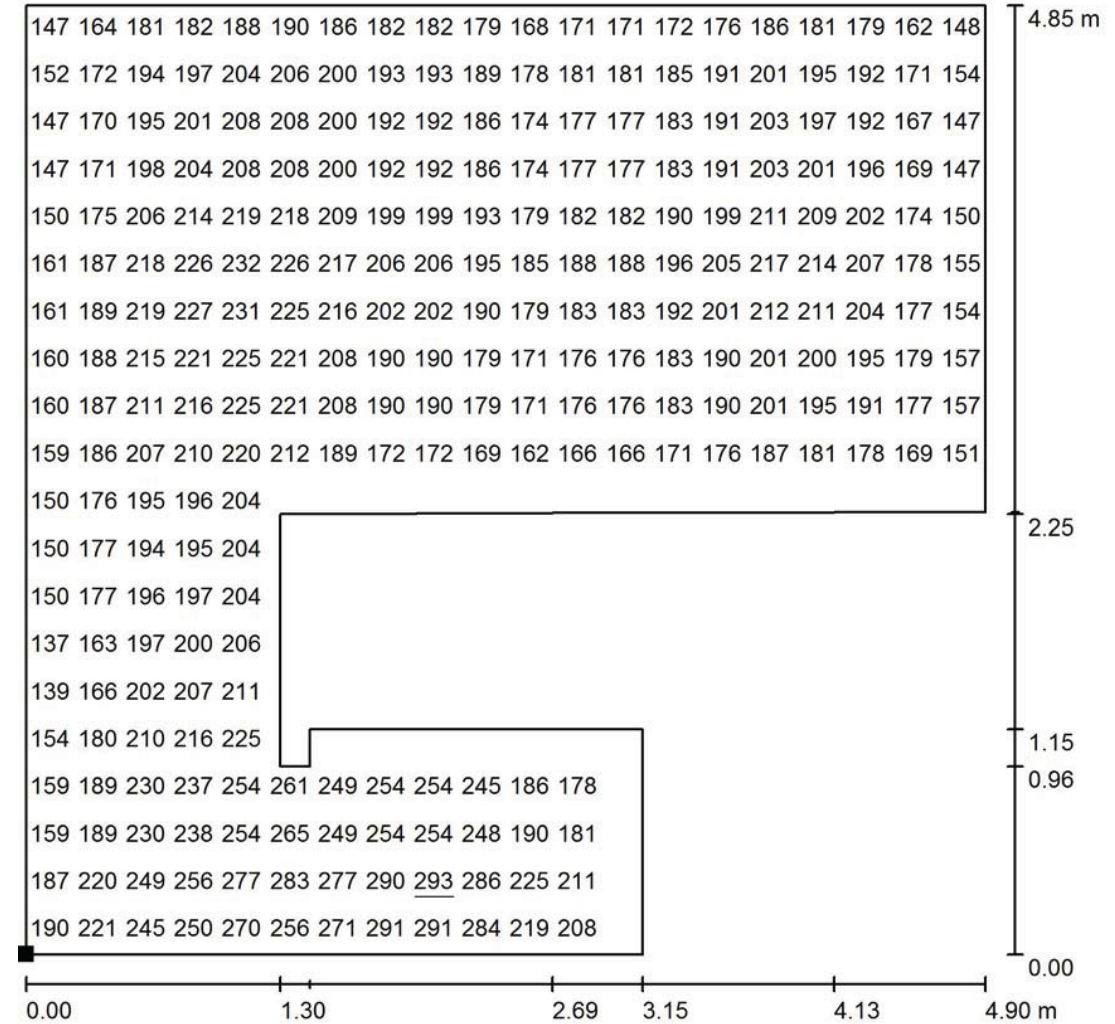
Trama: 20 x 20 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
194	118	293	0.612	0.404



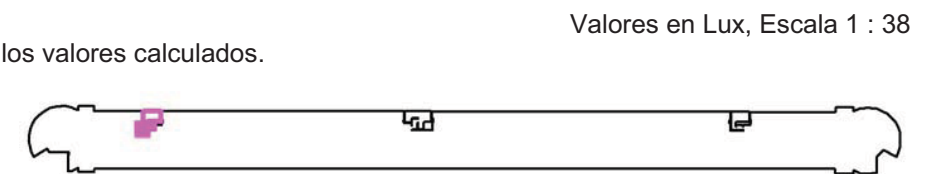
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -2 / ESCALA 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)**



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(74.078 m, -15.122 m, 0.000 m)

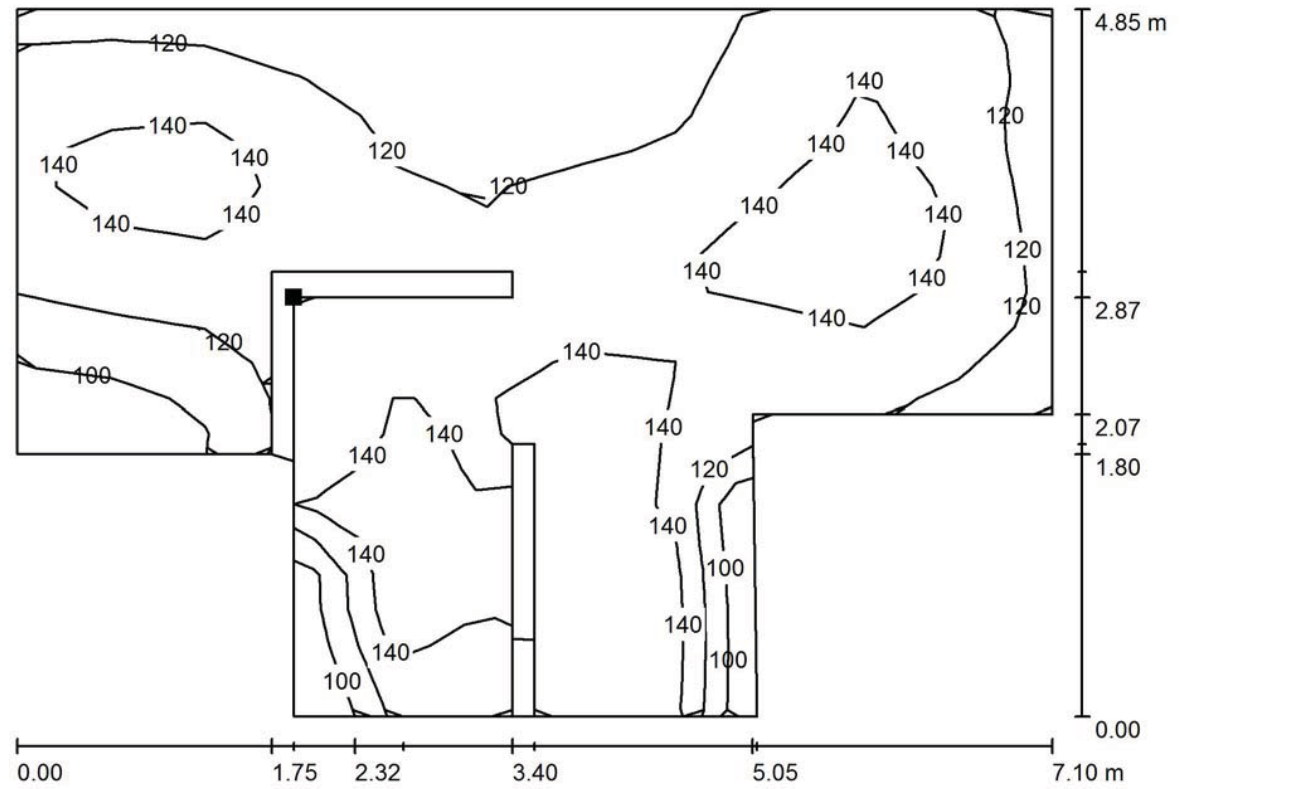


Trama: 20 x 20 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
194	118	293	0.612	0.404

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -2 / ESCALA 2 / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(146.278 m, -12.250 m, 0.000 m)

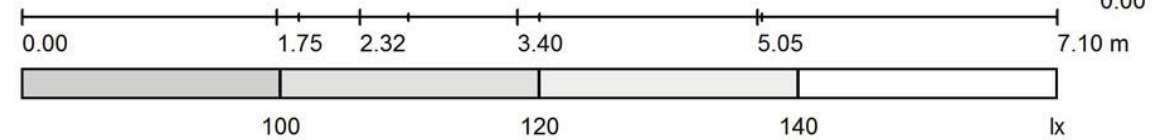
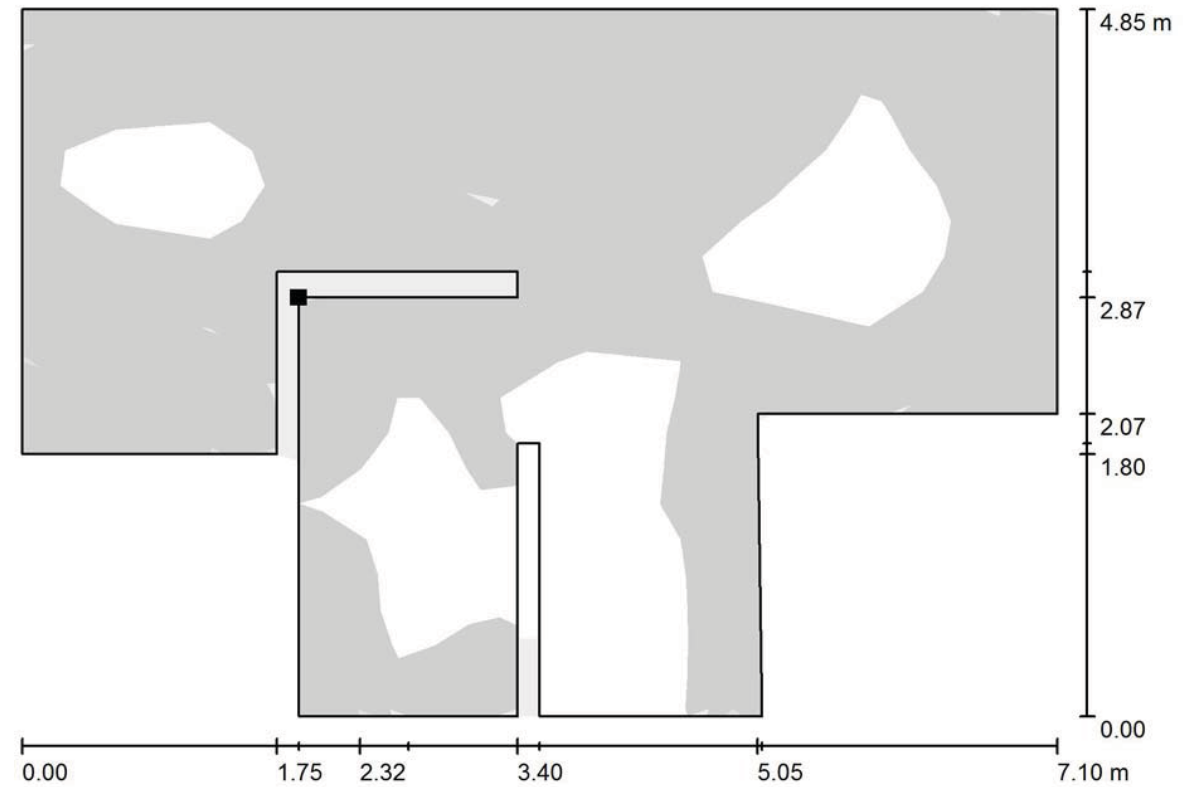


Trama: 20 x 11 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
133	84	178	0.635	0.473

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -2 / ESCALA 2 / Gama de grises (E, perpendicular)**



Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(146.278 m, -12.250 m, 0.000 m)



Trama: 20 x 11 Puntos

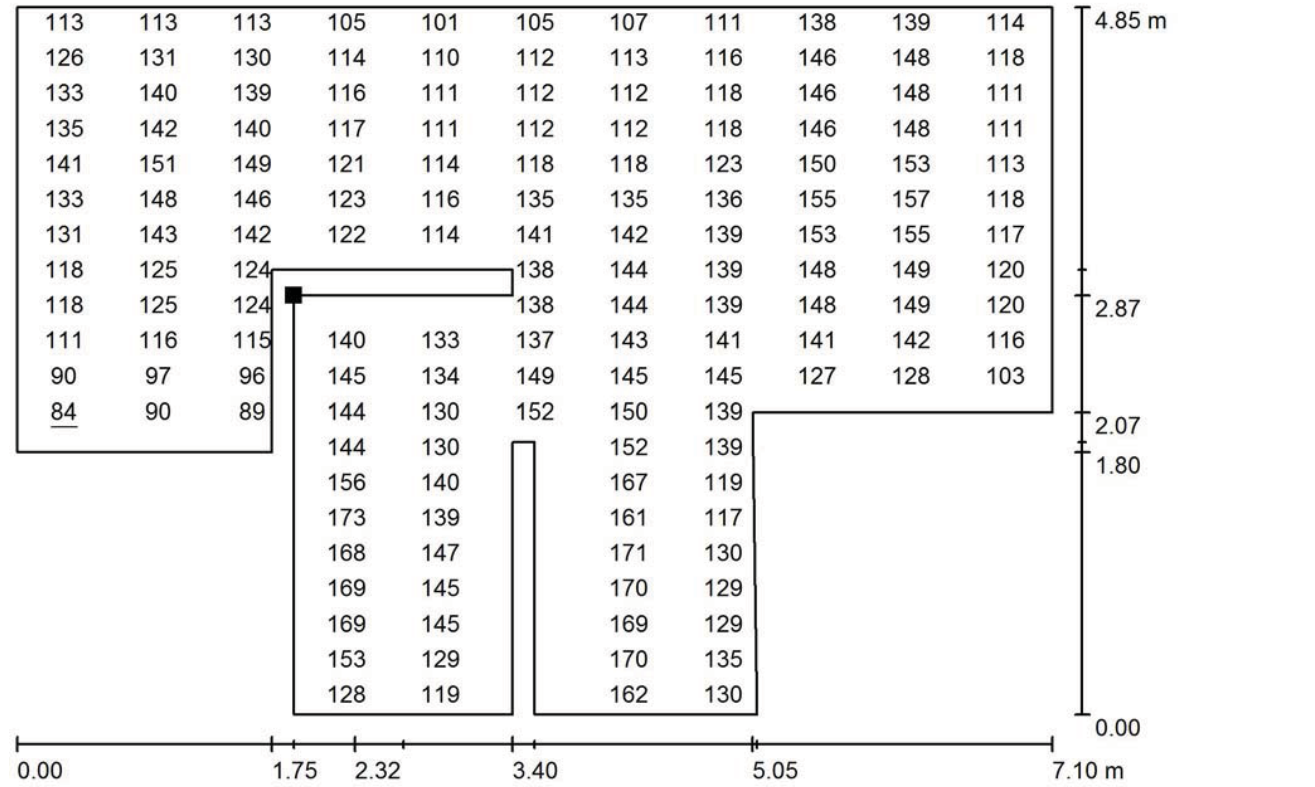
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
133	84	178	0.635	0.473





Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**APARCAMENT EST / SOTERRANI -2 / ESCALA 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 51

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:  
(146.278 m, -12.250 m, 0.000 m)



Trama: 20 x 11 Puntos

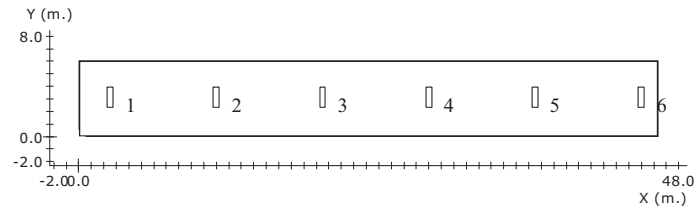
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
133	84	178	0.635	0.473

# Proyecto de Iluminación de emergencia

**Proyecto : EL PRAT**

**Descripción : Carril de circulació EST**

### Plano de situación de Productos



Nota<sup>1</sup>

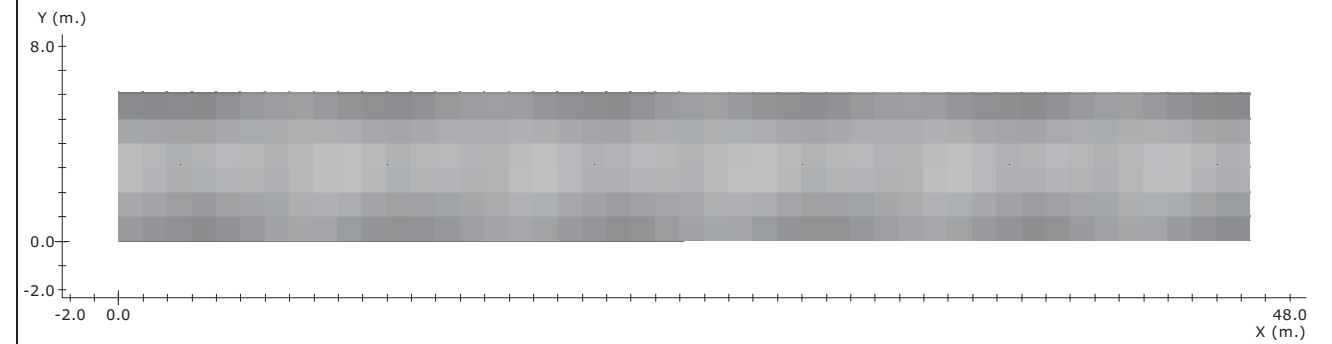
### Situación de las Luminarias

Nº	Referencia <sup>2</sup>	Fabricante	Coordenadas				Rót.		
			x	y (m.)	h	$\gamma$	$\alpha$ (°)	$\beta$	
1	NOVA LD N6	Daisalux	2.50	3.15	2.60	90	0	0	--
2	NOVA LD N6	Daisalux	11.00	3.15	2.60	90	0	0	--
3	NOVA LD N6	Daisalux	19.50	3.15	2.60	90	0	0	--
4	NOVA LD N6	Daisalux	28.00	3.15	2.60	90	0	0	--
5	NOVA LD N6	Daisalux	36.50	3.15	2.60	90	0	0	--
6	NOVA LD N6	Daisalux	45.00	3.15	2.60	90	0	0	--

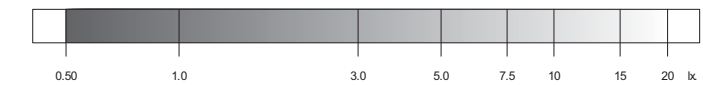
<sup>1</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>2</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Legenda:



Factor de Mantenimiento: 0.800

Resolución del Cálculo: 1.00 m.

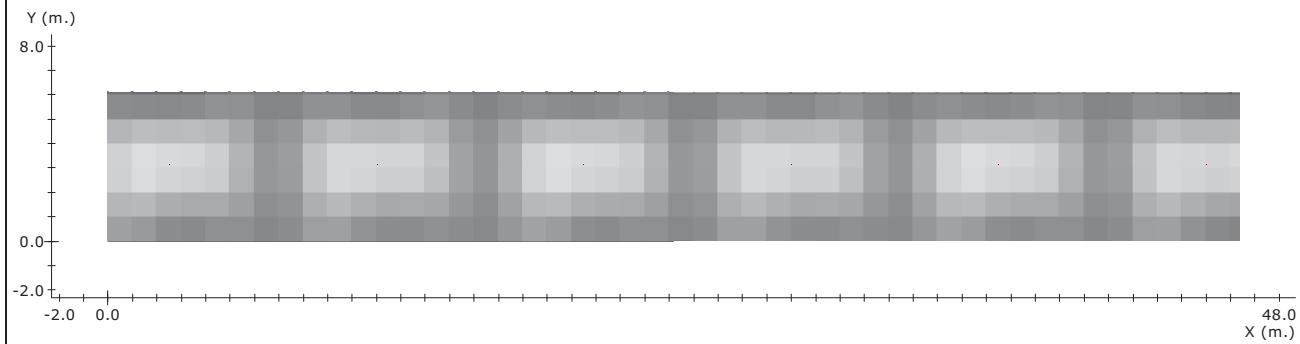
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	4.3 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 282.0 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	6.81 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	2.72 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

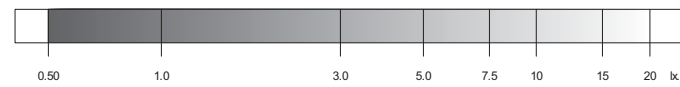
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Levenda:

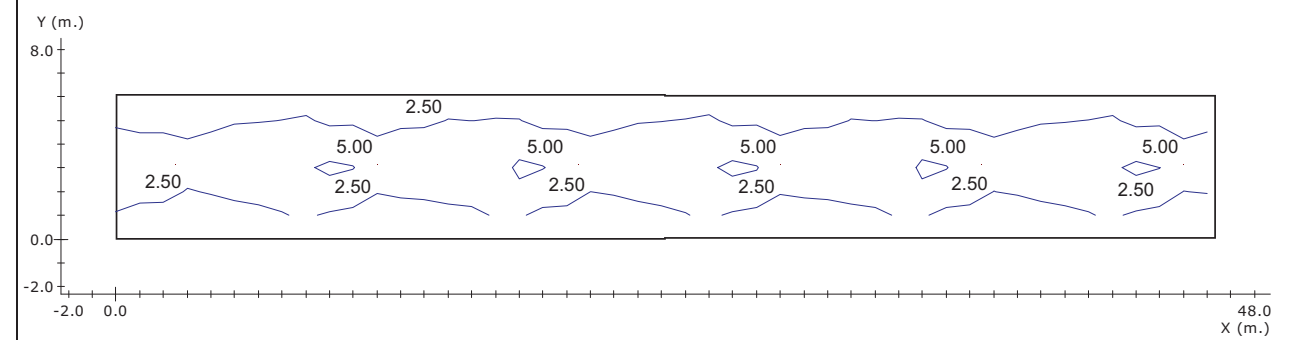


Factor de Mantenimiento: 0.800  
Resolución del Cálculo: 1.00 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	11.7 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 282.0 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	6.81 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	3.36 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

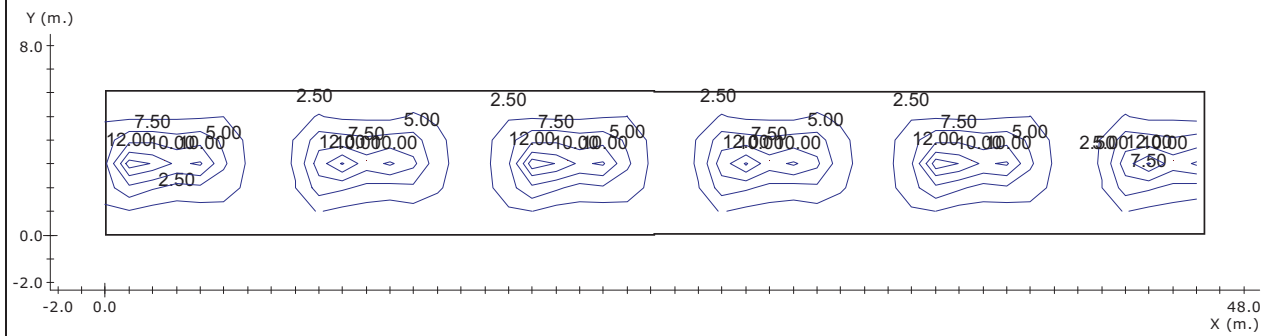
### Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 0.800  
Resolución del Cálculo: 1.00 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 0.800  
 Resolución del Cálculo: 1.00 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

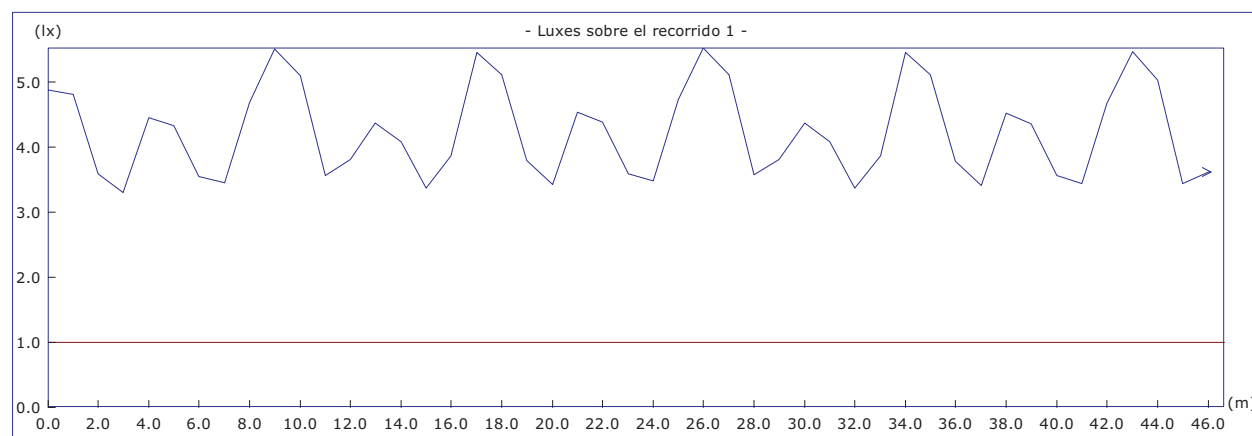
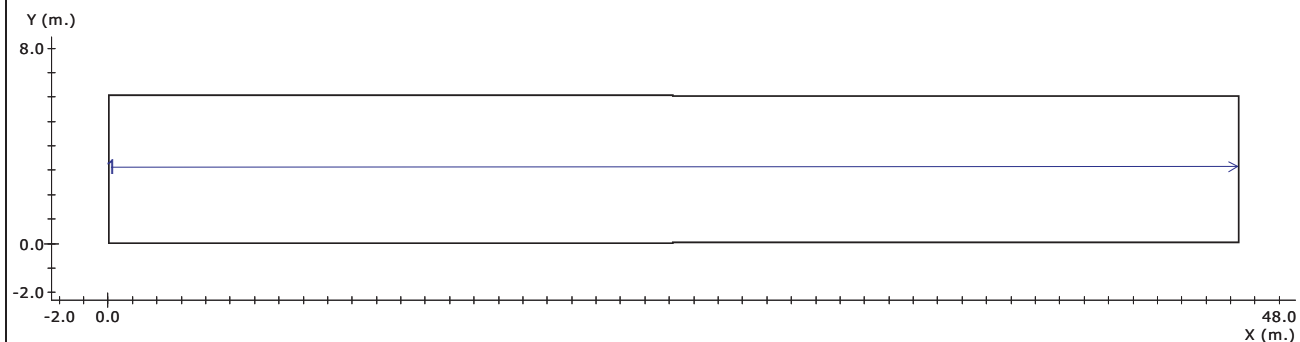
### RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

Objetivos	Resultados
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más	100.0 % de 282.0 m <sup>2</sup>
Uniformidad: 40.0 mx/mn.	11.7 mx/mn
Lúmenes / m <sup>2</sup> : ----	6.8 lm/m <sup>2</sup>

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)



## Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.  
 Resolución del Cálculo: 1.00 m.  
 Factor de Mantenimiento: 0.800

	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	1.7 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.30 lx.
lx. máximos:	---	5.52 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## Lista de productos usados en el plano

Nota<sup>3</sup>

Cantidad	Referencia <sup>4</sup>	Fabricante	Precio (€)
6	NOVA LD N6	Daisalux	403.68
Precio Total (PVP)			403.68

<sup>3</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

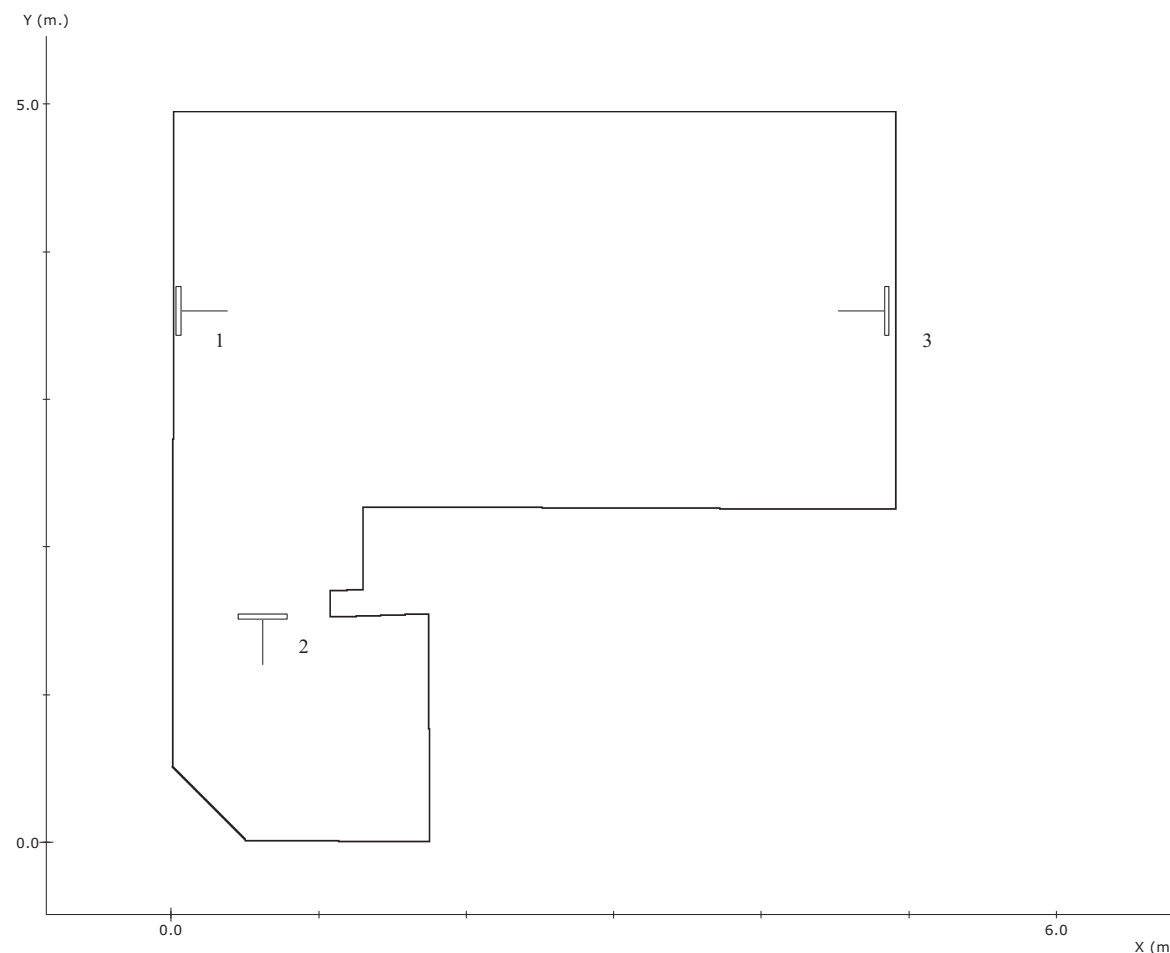
<sup>4</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

# Proyecto de Iluminación de emergencia

Proyecto : EL PRAT

Descripción : ESCALA 1 P-1

## Plano de situación de Productos



Nota<sup>1</sup>

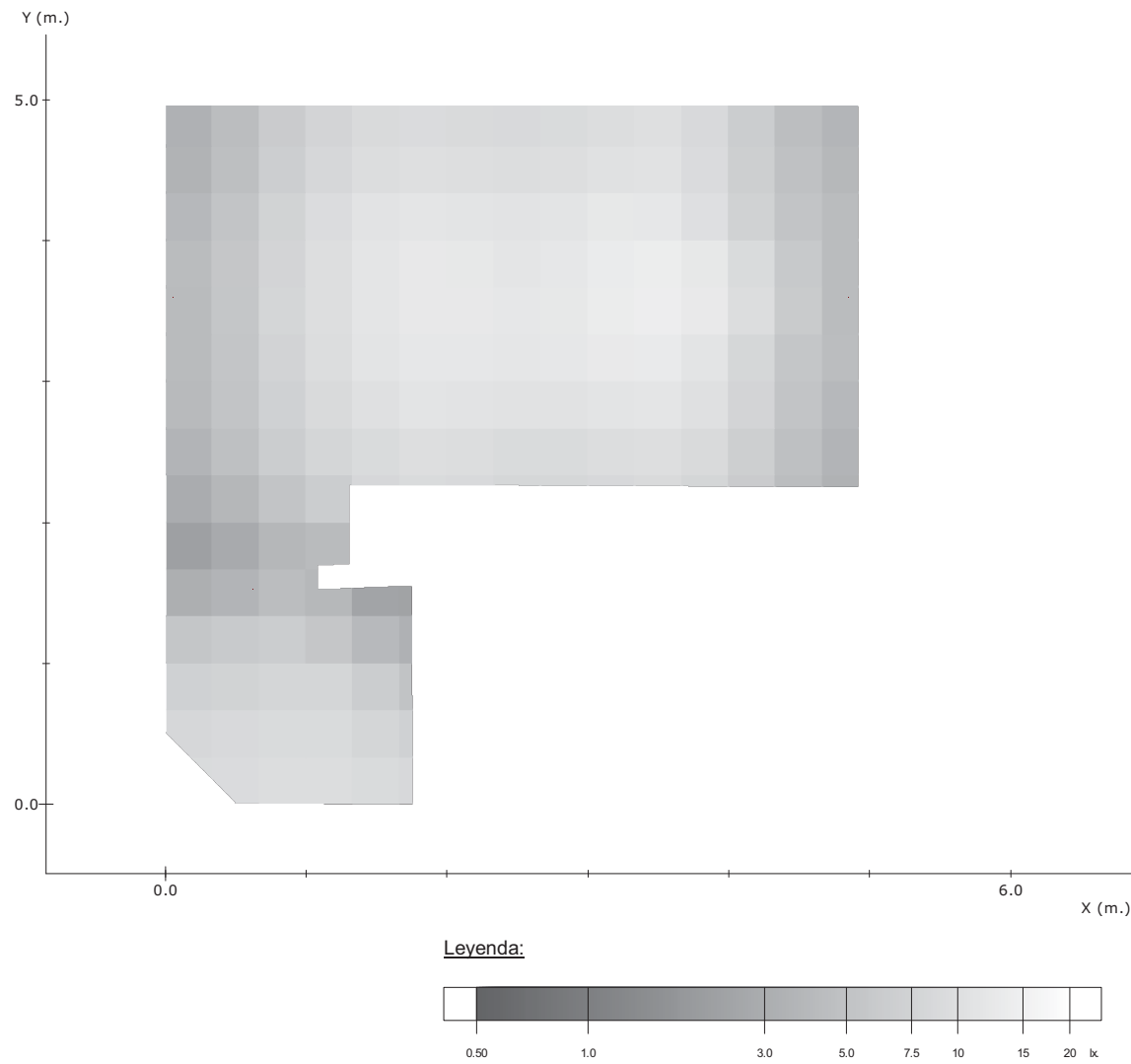
### Situación de las Luminarias

Nº	Referencia <sup>2</sup>	Fabricante	Coordenadas					Rót.	
			x	y (m.)	h	$\gamma$	$\alpha$ (°)		$\beta$
1	NOVA LD N6	Daisalux	0.05	3.60	2.40	90	-90	0	--
2	NOVA LD N6	Daisalux	0.62	1.53	2.40	0	-90	0	--
3	NOVA LD N6	Daisalux	4.85	3.60	2.40	90	90	0	--

<sup>1</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>2</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.

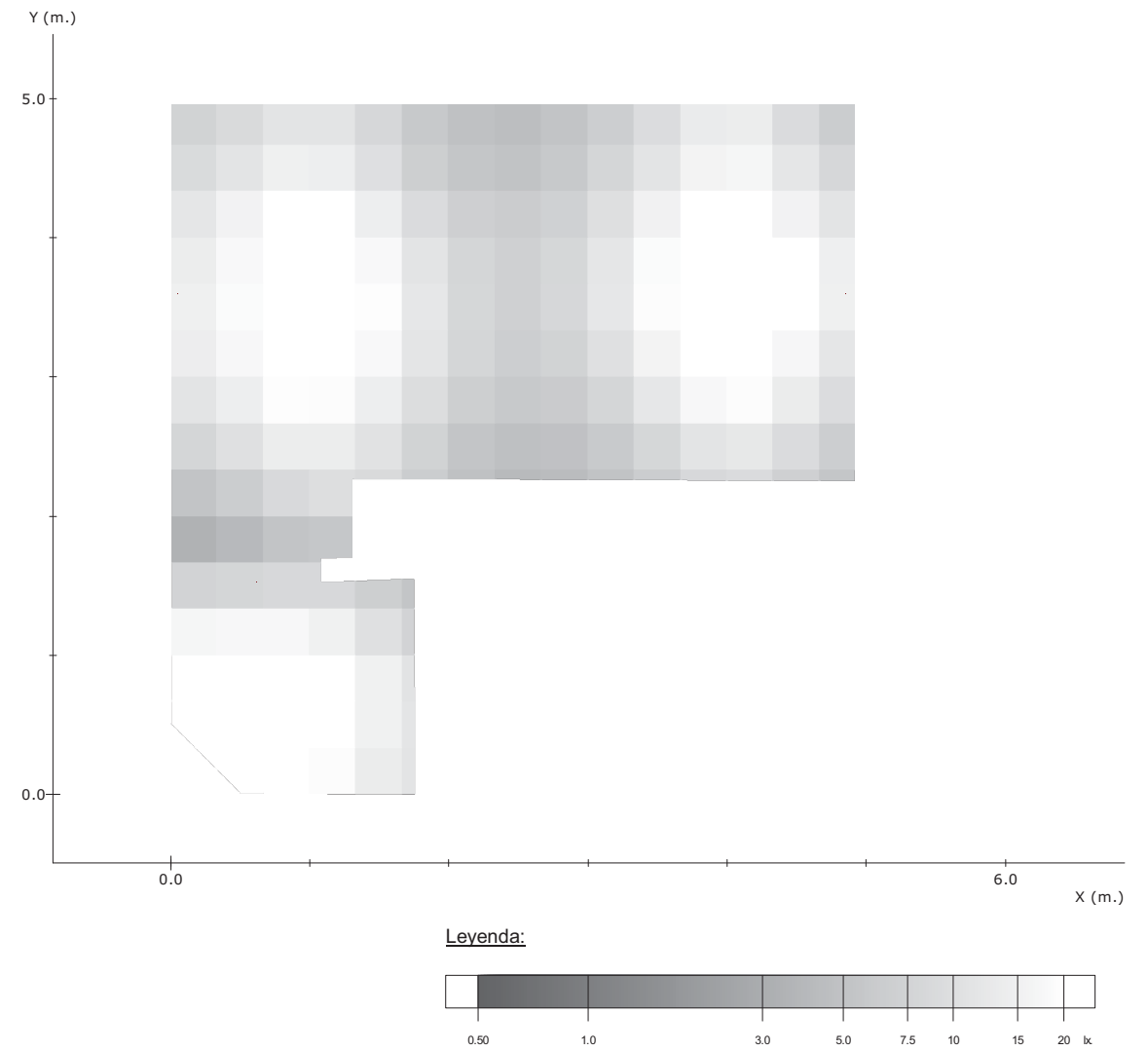


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	6.9 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 15.3 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	62.61 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	8.38 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.

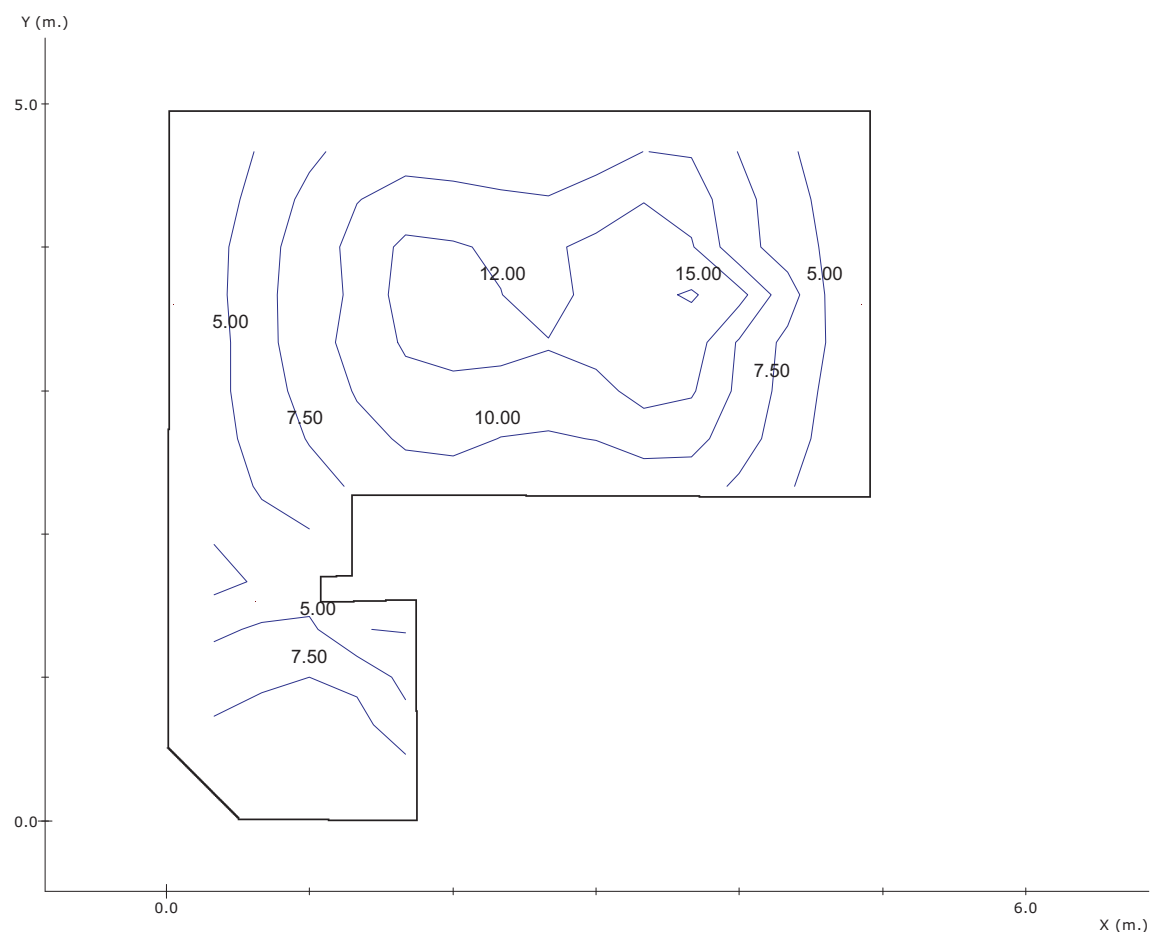


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	10.4 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 15.3 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	62.61 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	13.58 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

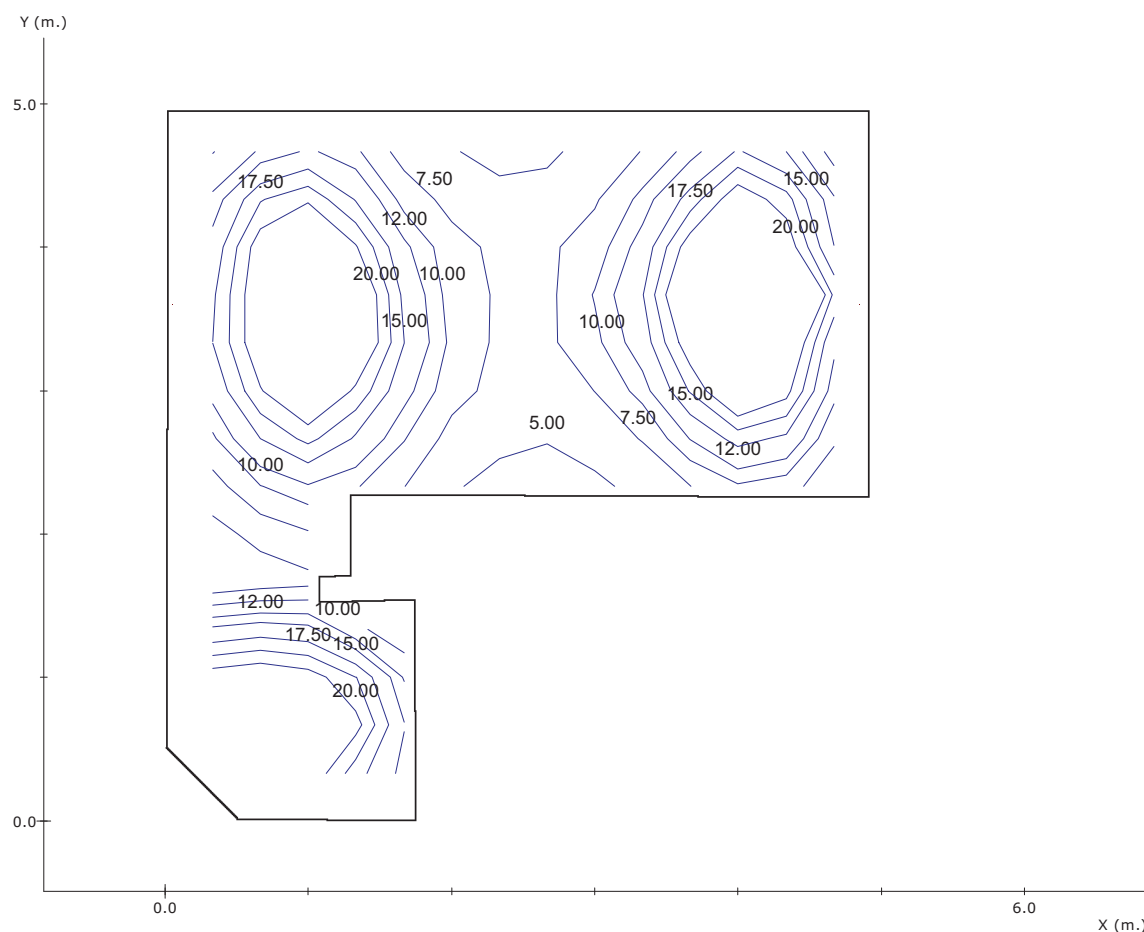
### Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

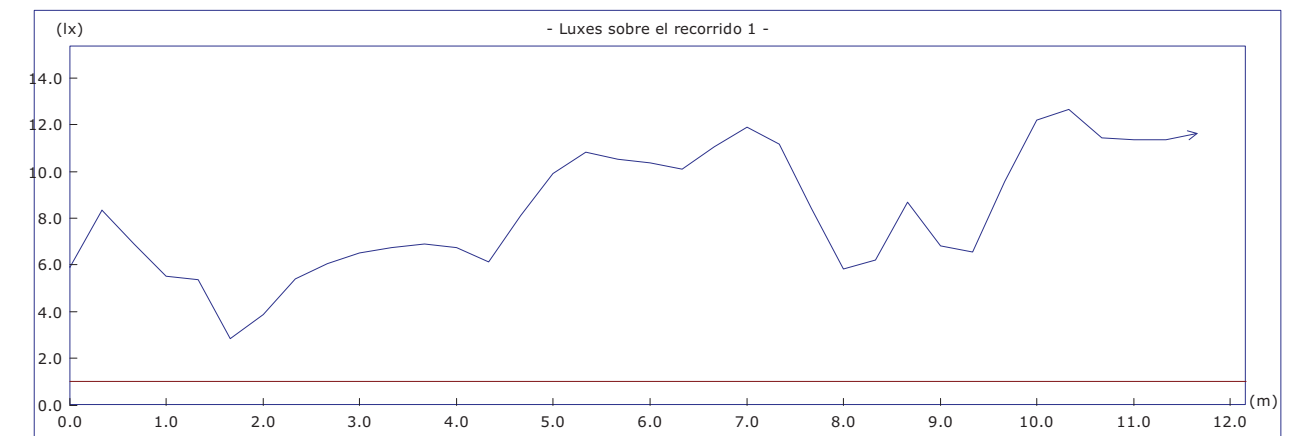
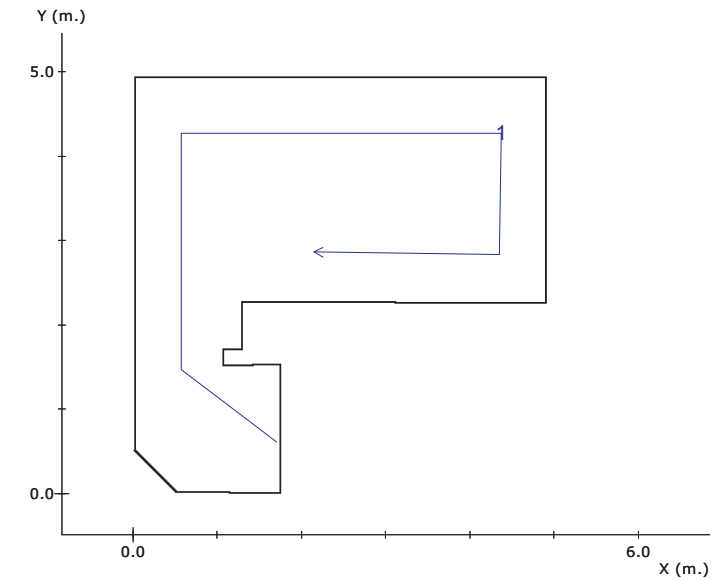
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

# RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más		100.0 % de 15.3 m <sup>2</sup>
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	15.9 mx/mn
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	---	62.6 lm/m <sup>2</sup>

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.  
 Factor de Mantenimiento: 1.000

<u>Objetivos</u>		<u>Resultados</u>
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	4.4 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.85 lx.
lx. máximos:	---	12.65 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)



## Lista de productos usados en el plano

Nota<sup>3</sup>

Cantidad	Referencia <sup>4</sup>	Fabricante	Precio (€)
3	NOVA LD N6	Daisalux	201.84
Precio Total (PVP)			201.84

<sup>3</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

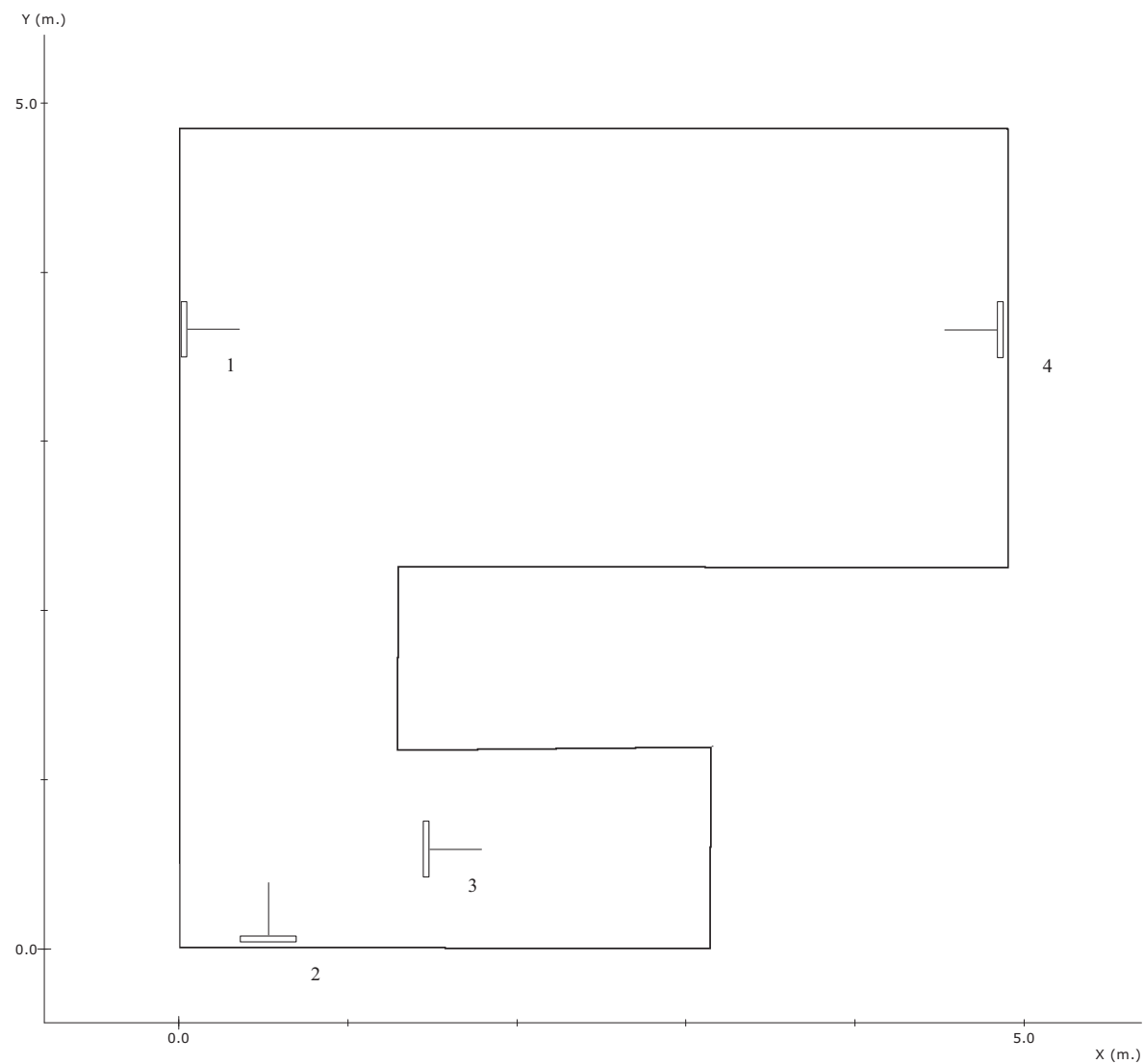
<sup>4</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## Proyecto de Iluminación de emergencia

**Proyecto : EL PRAT**

**Descripción : ESCALA 1 P-2**

### Plano de situación de Productos



Nota<sup>1</sup>

### Situación de las Luminarias

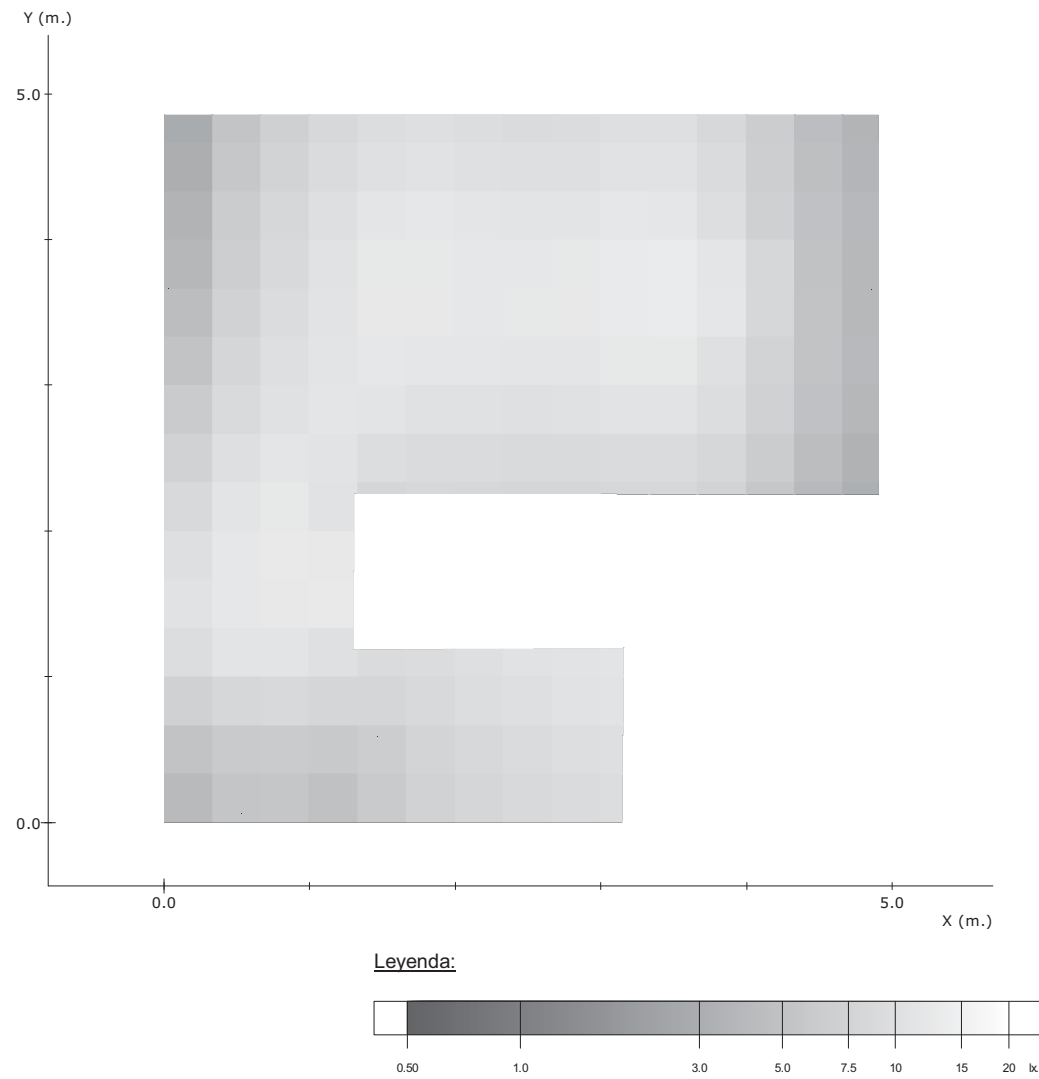
Nº	Referencia <sup>2</sup>	Fabricante	Coordenadas					Rót.
			x	y (m.)	h	γ	α (°)	
1	NOVA LD N6	Daisalux	0.03	3.66	2.50	90	-90	0 --
2	NOVA LD N6	Daisalux	0.53	0.06	2.50	0	90	0 --
3	NOVA LD N6	Daisalux	1.46	0.59	2.50	90	-90	0 --

<sup>1</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>2</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

Nº	Referencia <sup>2</sup>	Fabricante	Coordenadas					Rót.
			x	y (m.)	h	γ	α (°)	
4	NOVA LD N6	Daisalux	4.86	3.66	2.50	90	90	0 --

### Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.

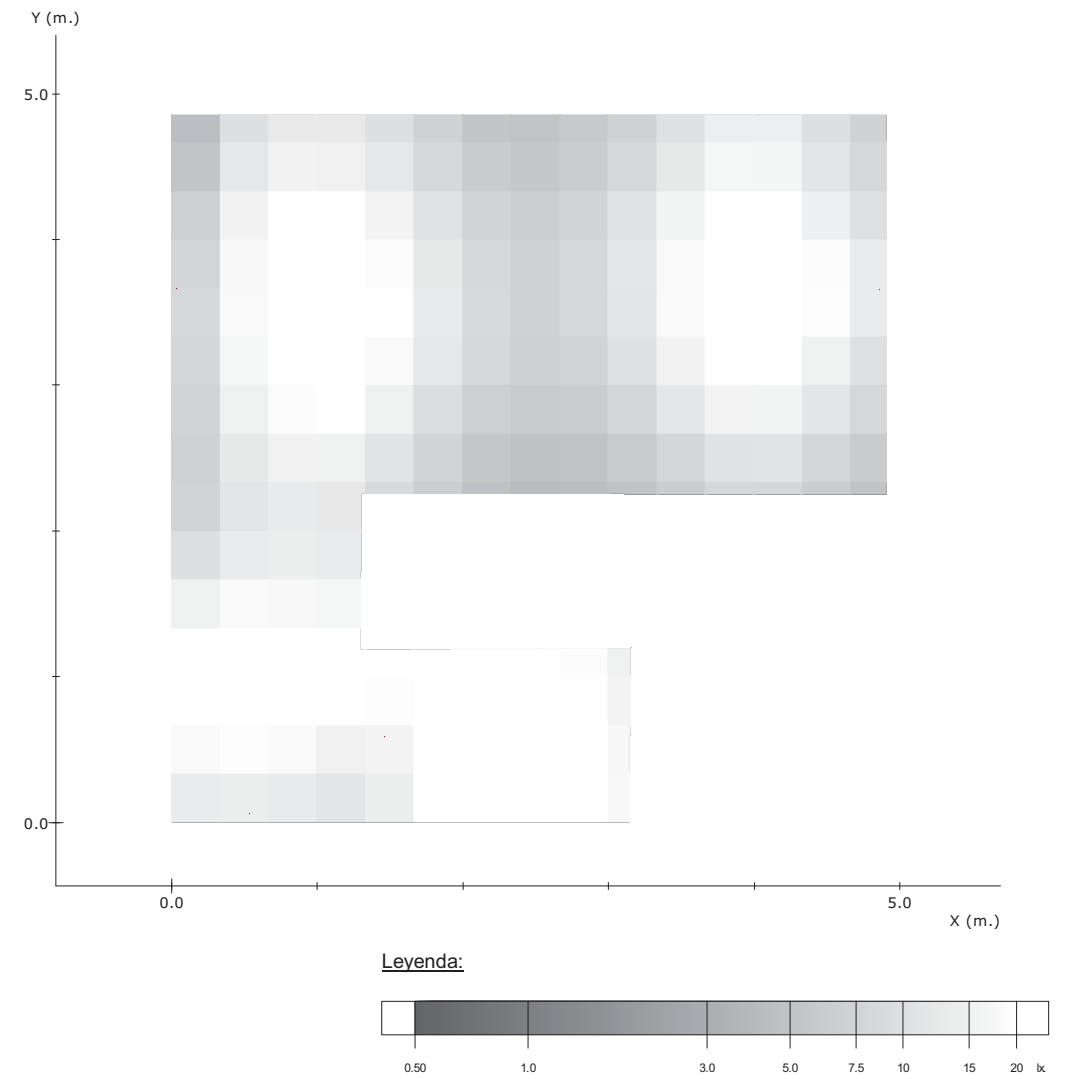


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	9.4 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 18.0 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	71.11 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	8.96 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.

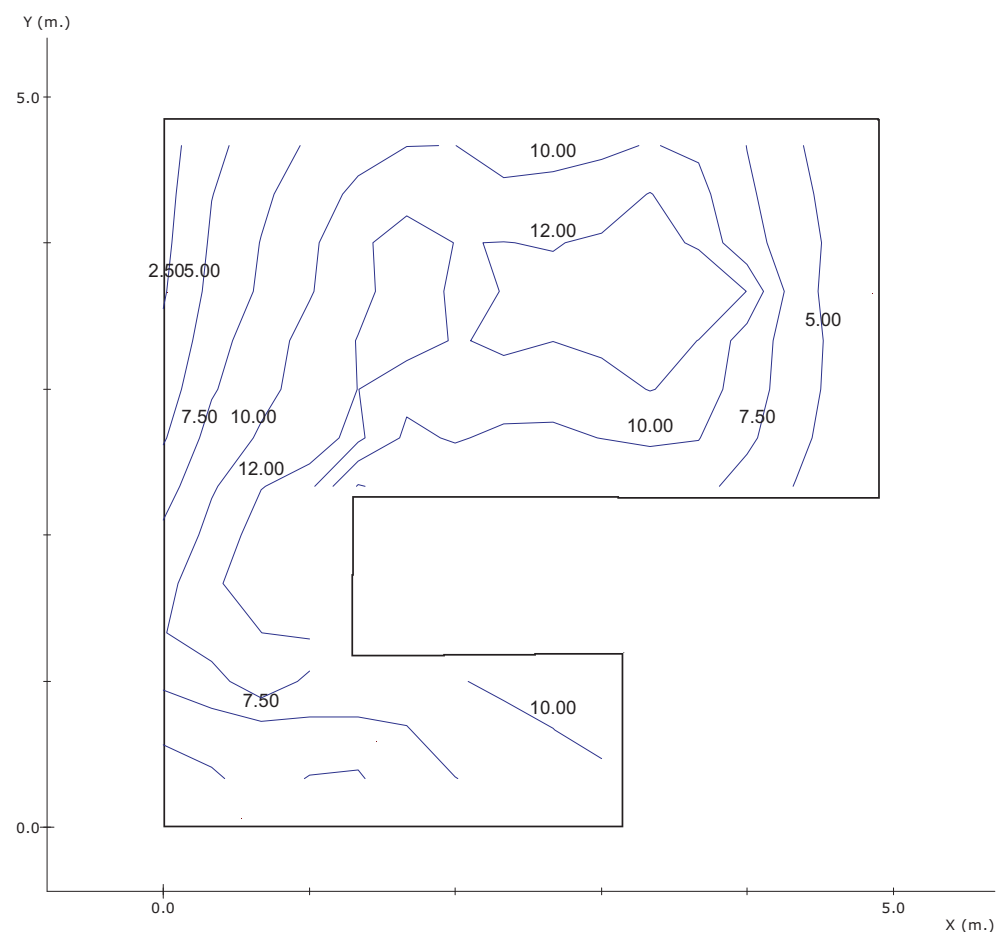


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	37.7 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 18.0 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	71.11 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	14.20 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

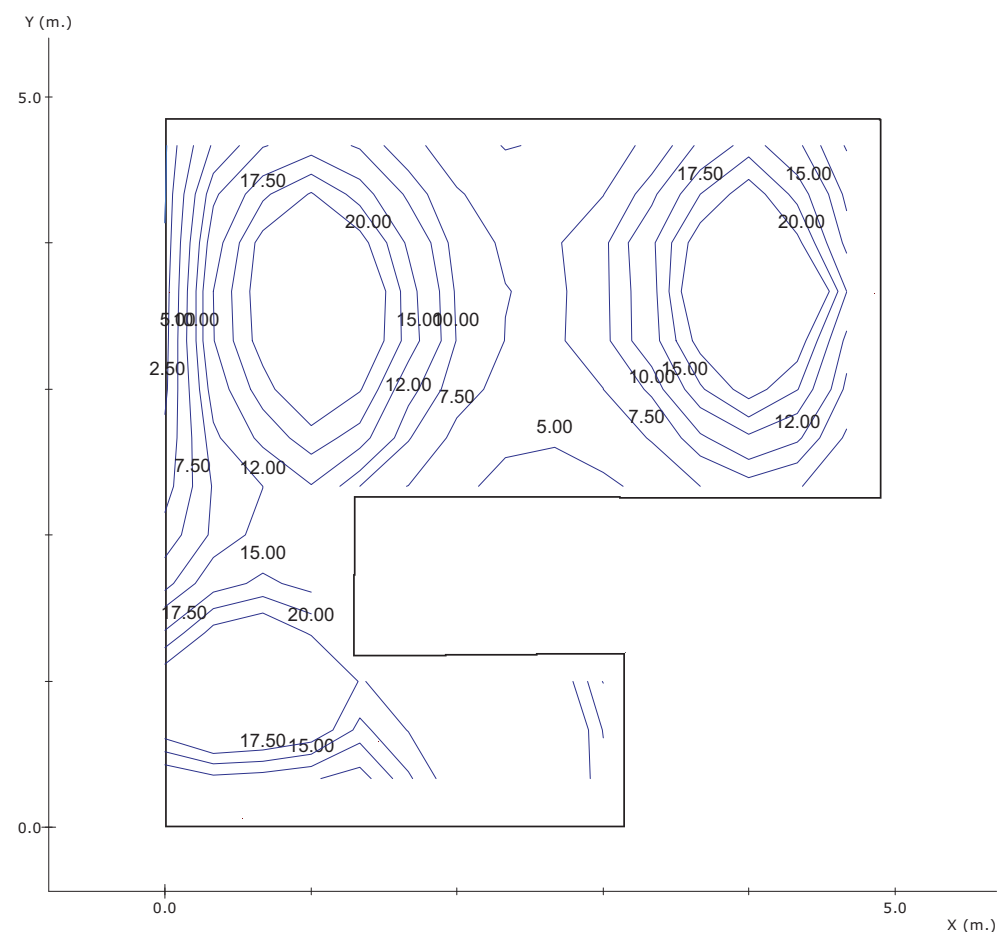
### Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.

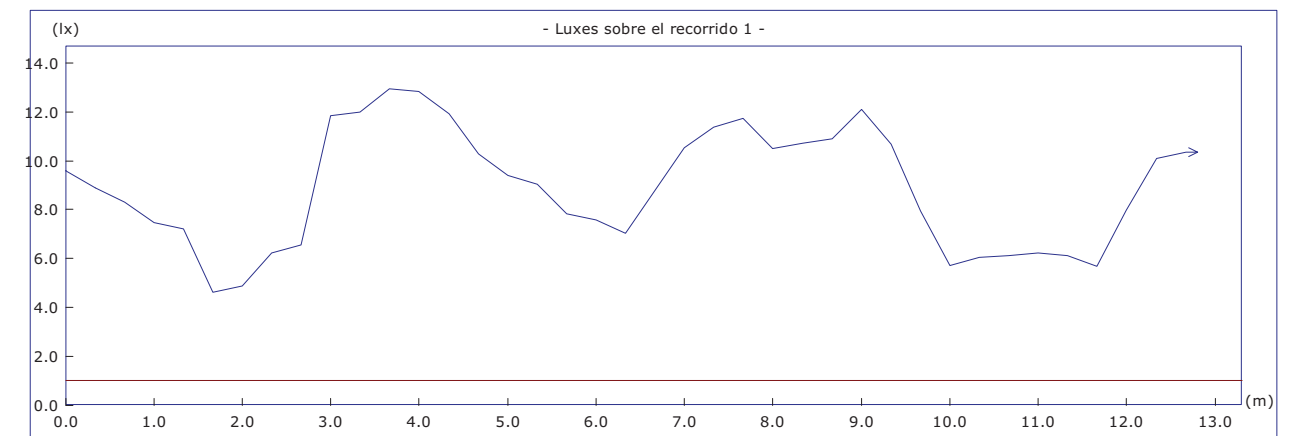
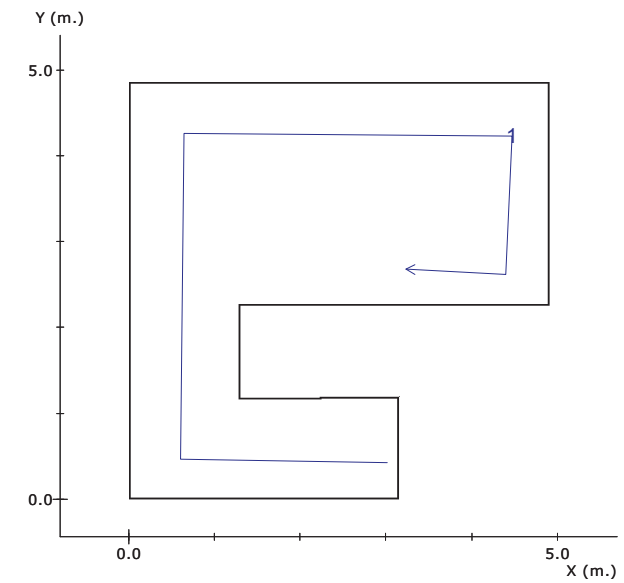
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más	100.0 % de 18.0 m <sup>2</sup>
Uniformidad: 40.0 mx/mn.	37.7 mx/mn
Lúmenes / m <sup>2</sup> : ----	71.1 lm/m <sup>2</sup>

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.  
 Factor de Mantenimiento: 1.000

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	2.8 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	4.62 lx.
lx. máximos:	----	12.93 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)



## Lista de productos usados en el plano

Nota<sup>3</sup>

Cantidad	Referencia <sup>4</sup>	Fabricante	Precio (€)
4	NOVA LD N6	Daisalux	269.12
Precio Total (PVP)			269.12

<sup>3</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

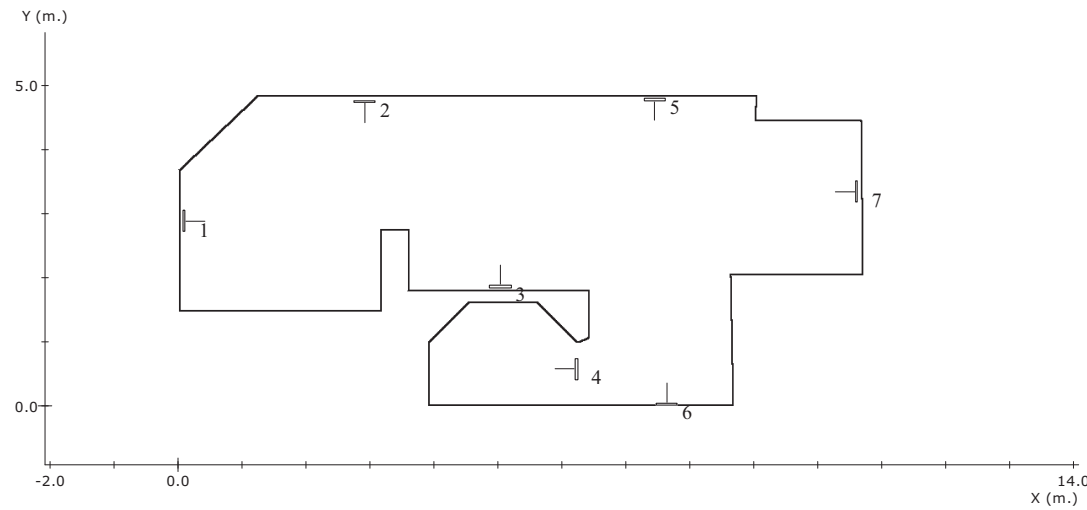
<sup>4</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## Proyecto de Iluminación de emergencia

**Proyecto : EL PRAT**

**Descripción : ESCALA 2 P-1**

### Plano de situación de Productos



Nota<sup>1</sup>

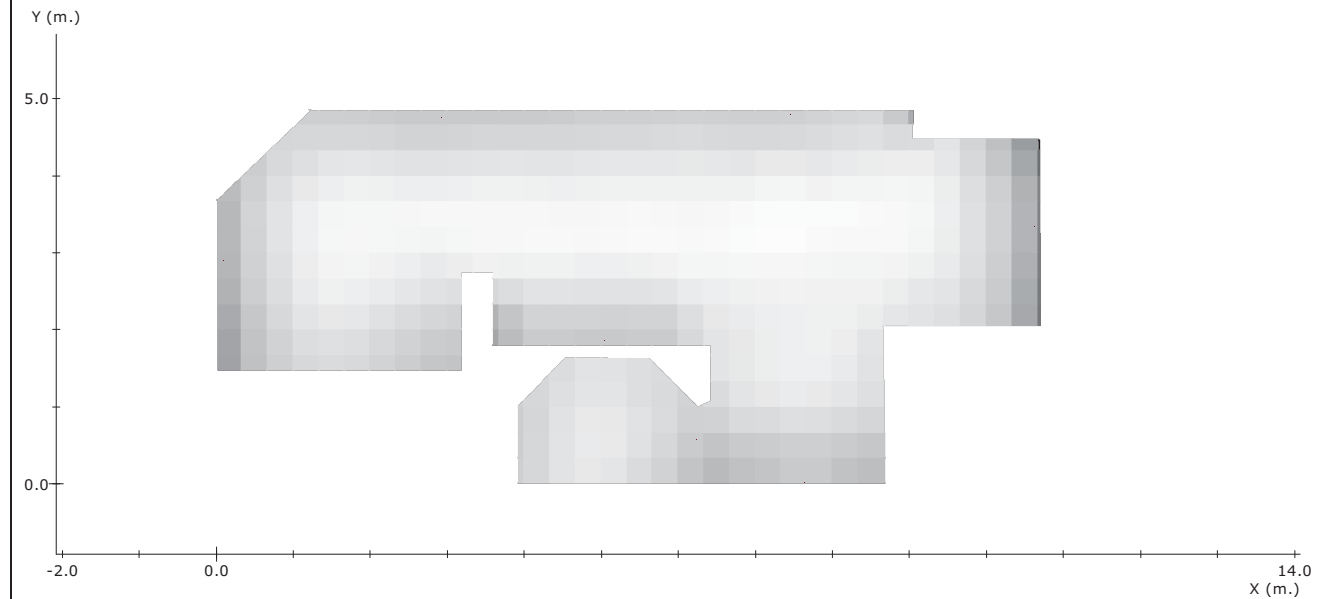
### Situación de las Luminarias

Nº	Referencia <sup>2</sup>	Fabricante	Coordenadas					Rót.	
			x	y (m.)	h	$\gamma$	$\alpha$ (°)		$\beta$
1	NOVA LD N6	Daisalux	0.09	2.89	2.40	-90	90	0	--
2	NOVA LD N6	Daisalux	2.92	4.76	2.40	180	90	0	--
3	NOVA LD N6	Daisalux	5.04	1.87	2.40	0	90	0	--
4	NOVA LD N6	Daisalux	6.23	0.58	2.40	90	90	0	--
5	NOVA LD N6	Daisalux	7.45	4.79	2.40	180	90	0	--
6	NOVA LD N6	Daisalux	7.64	0.03	2.40	0	90	0	--
7	NOVA LD N6	Daisalux	10.61	3.35	2.40	90	90	0	--

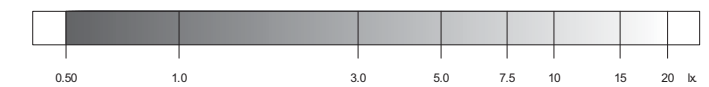
<sup>1</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>2</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.



Legenda:



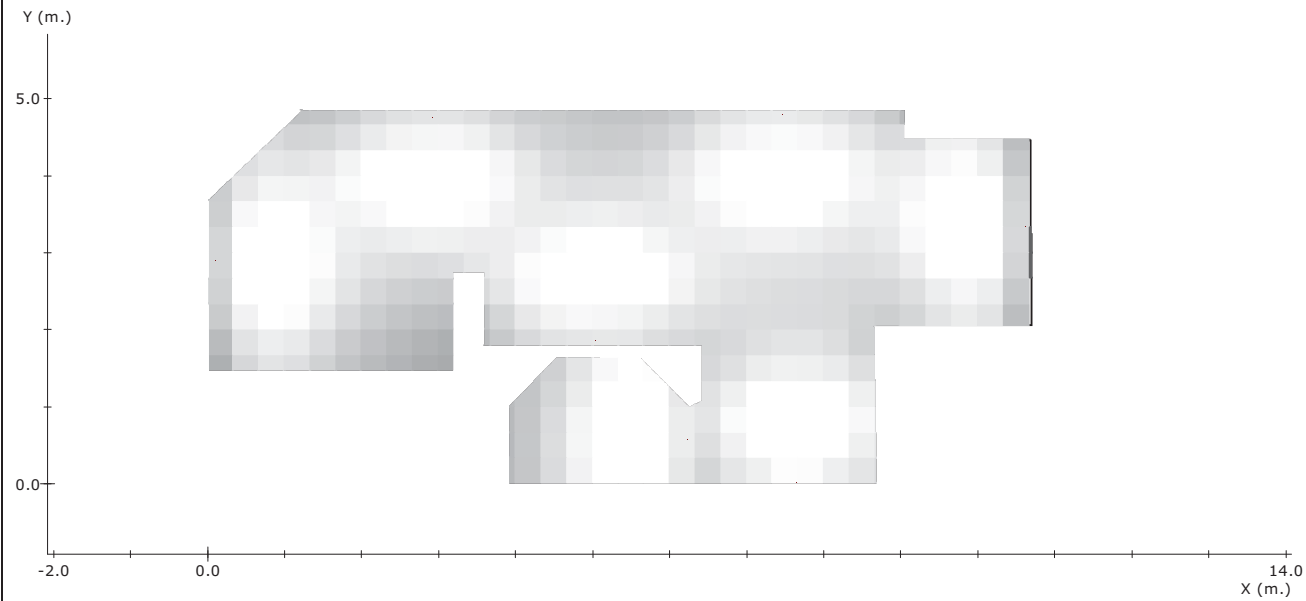
Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	25.1 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 38.8 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	57.77 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	11.26 lx

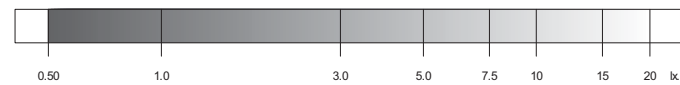
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.

Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.



Legenda:

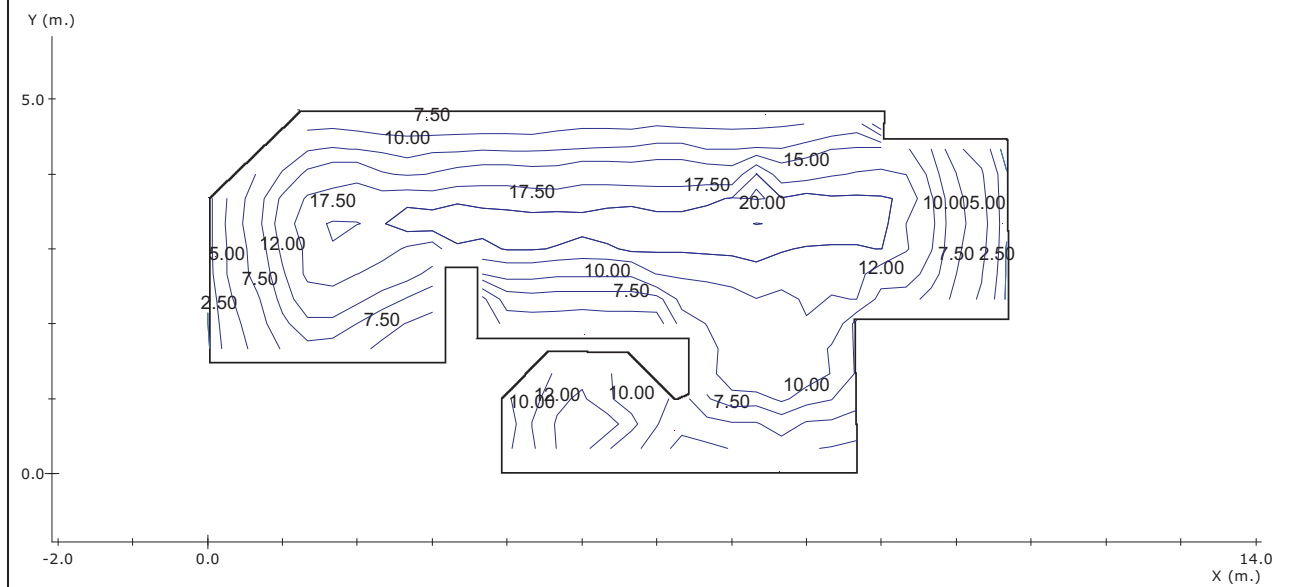


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	83.8 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	99.1 % de 38.8 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	57.77 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	14.96 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

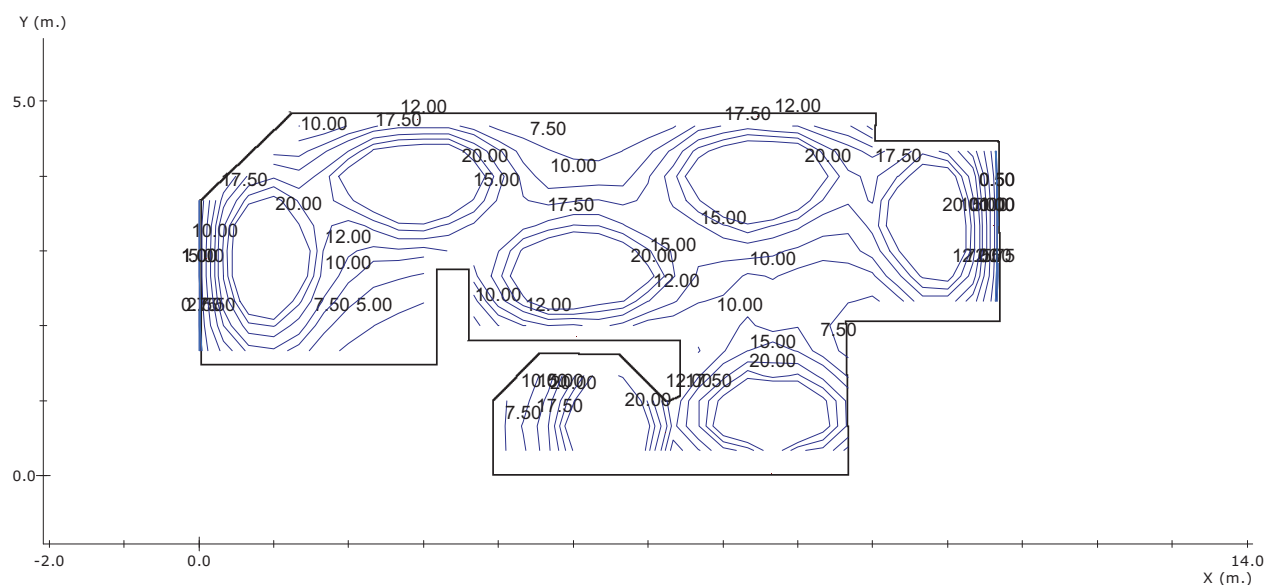
### Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.

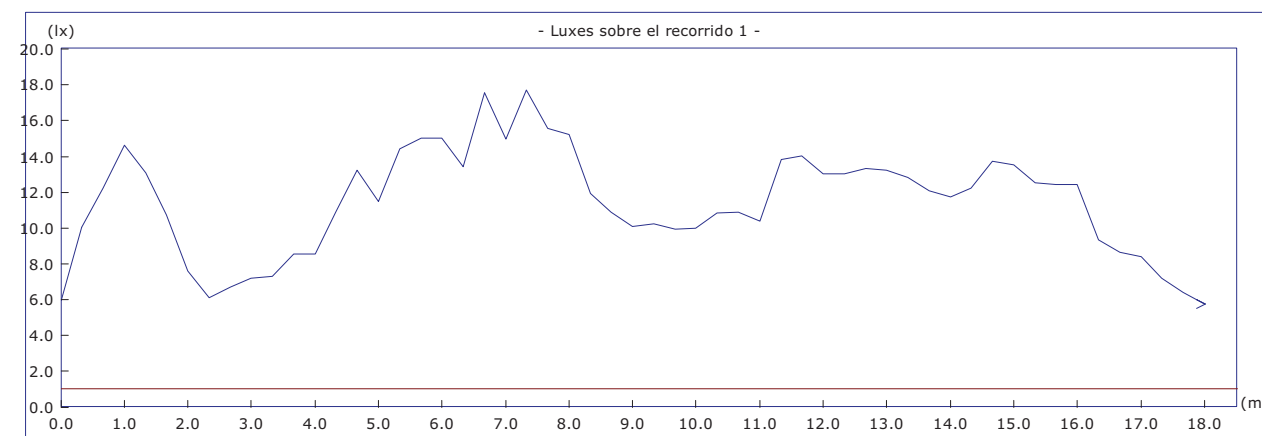
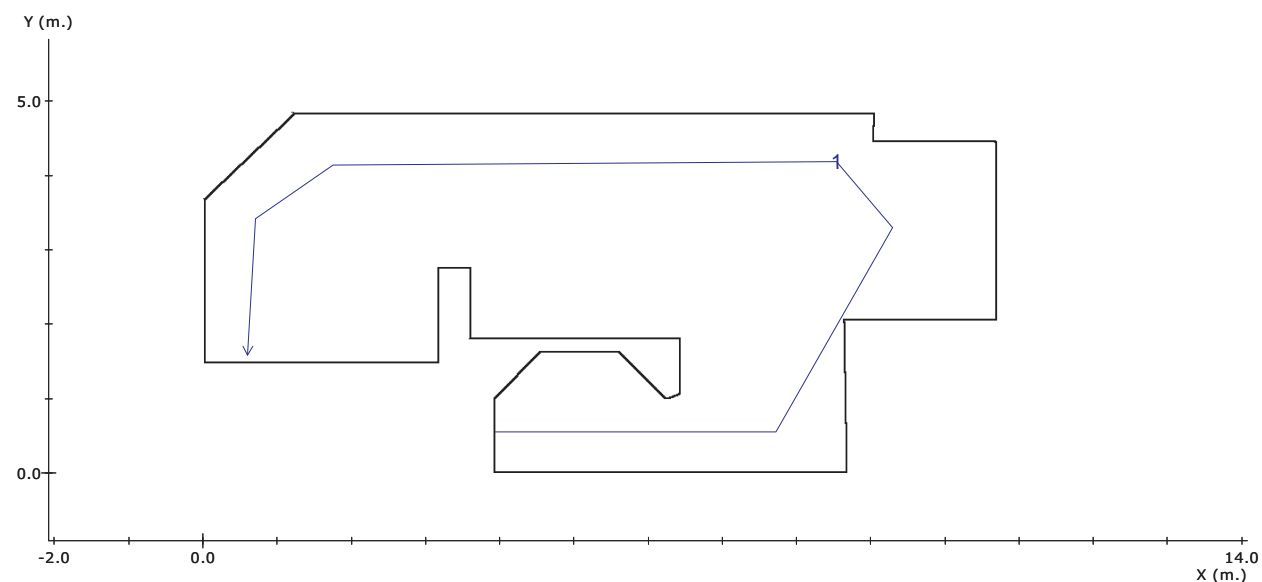
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

Objetivos	Resultados
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más	99.1 % de 38.8 m <sup>2</sup>
Uniformidad: 40.0 mx/mn.	83.8 mx/mn
Lúmenes / m <sup>2</sup> : ----	57.8 lm/m <sup>2</sup>

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.  
 Factor de Mantenimiento: 1.000

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	3.1 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	5.75 lx.
lx. máximos:	---	17.74 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Lista de productos usados en el plano

Nota<sup>3</sup>

Cantidad	Referencia <sup>4</sup>	Fabricante	Precio (€)
7	NOVA LD N6	Daisalux	470.96
Precio Total (PVP)			470.96

<sup>3</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>4</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

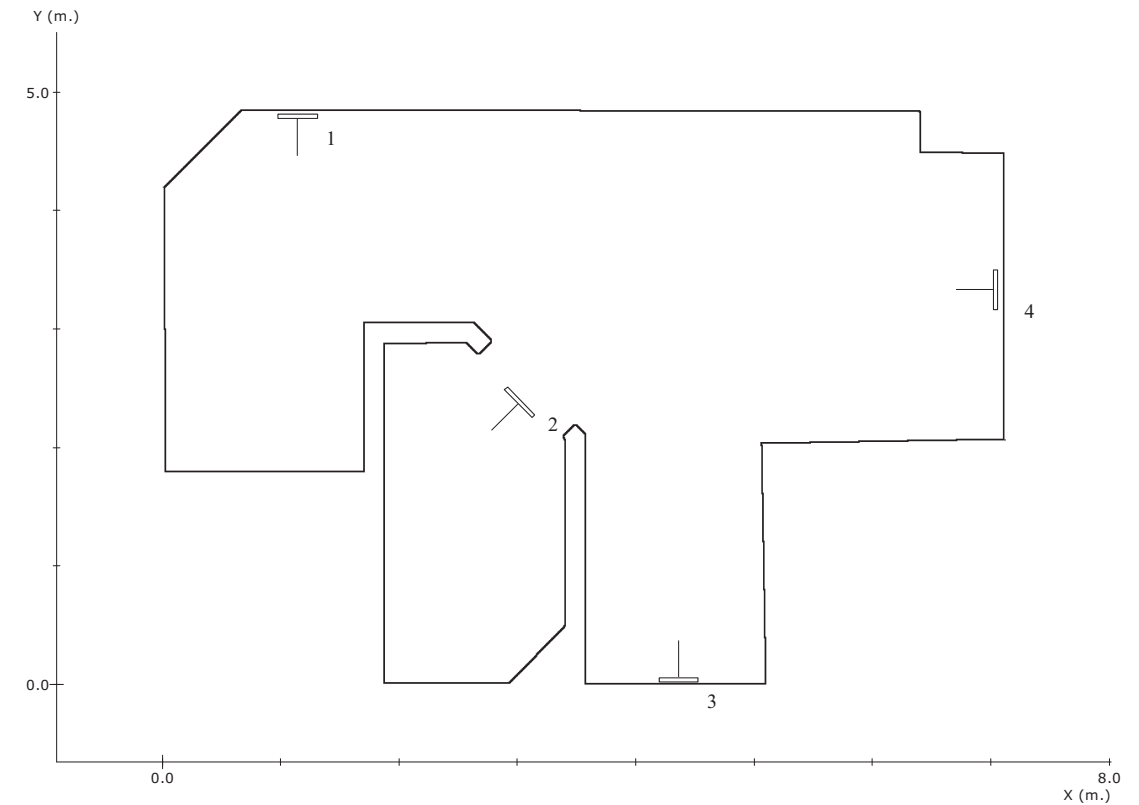


# Proyecto de Iluminación de emergencia

Proyecto : EL PRAT

Descripción : ESCALA 2 P-2

## Plano de situación de Productos



Nota<sup>1</sup>

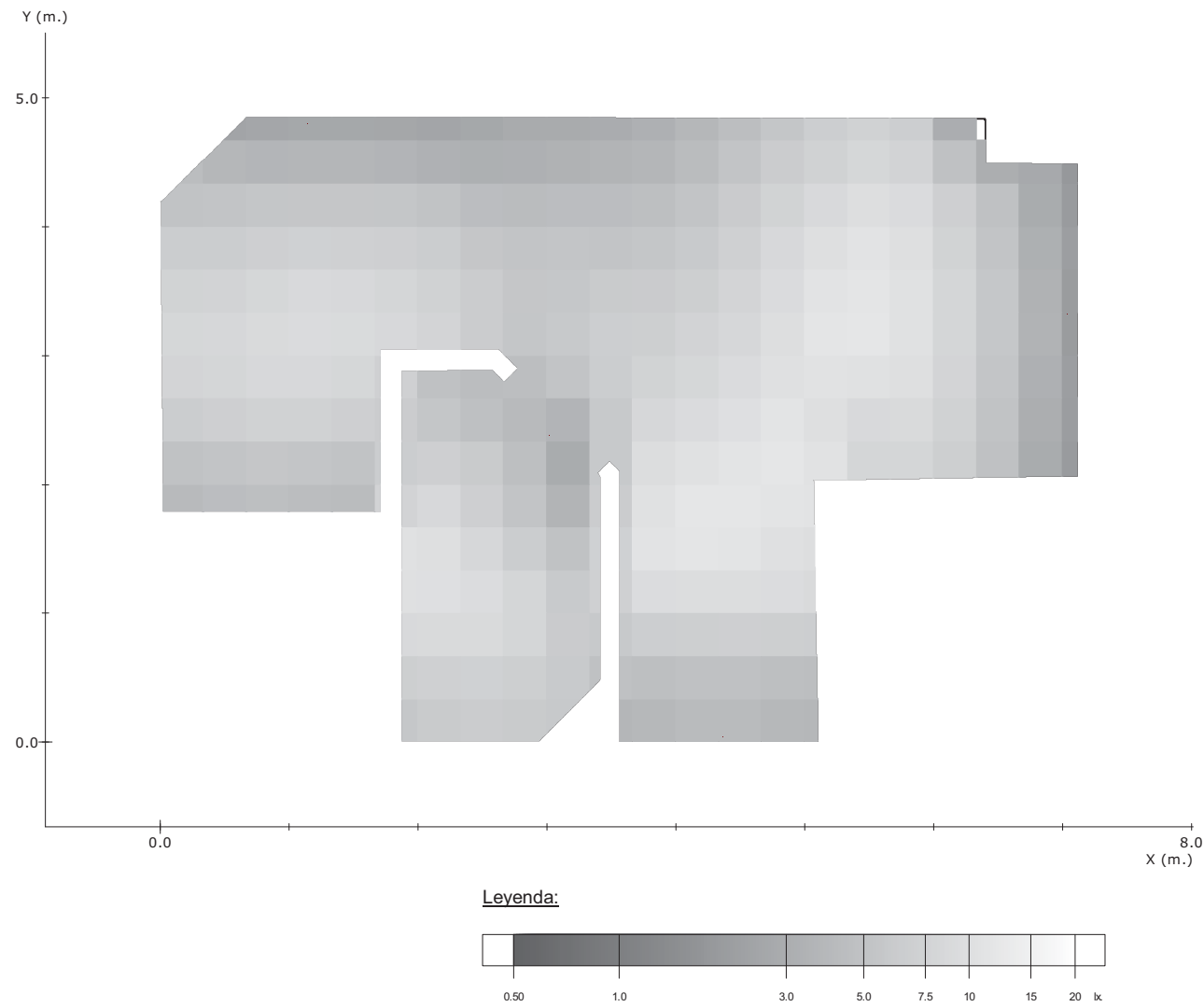
## Situación de las Luminarias

N°	Referencia <sup>2</sup>	Fabricante	Coordenadas					Rót.	
			x	y (m.)	h	γ	α (°)		β
1	NOVA LD N6	Daisalux	1.14	4.80	2.50	0	-90	0	--
2	NOVA LD N6	Daisalux	3.02	2.38	2.50	135	90	0	--
3	NOVA LD N6	Daisalux	4.36	0.04	2.50	0	90	0	--
4	NOVA LD N6	Daisalux	7.04	3.33	2.50	90	90	0	--

<sup>1</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>2</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 0.00 m.

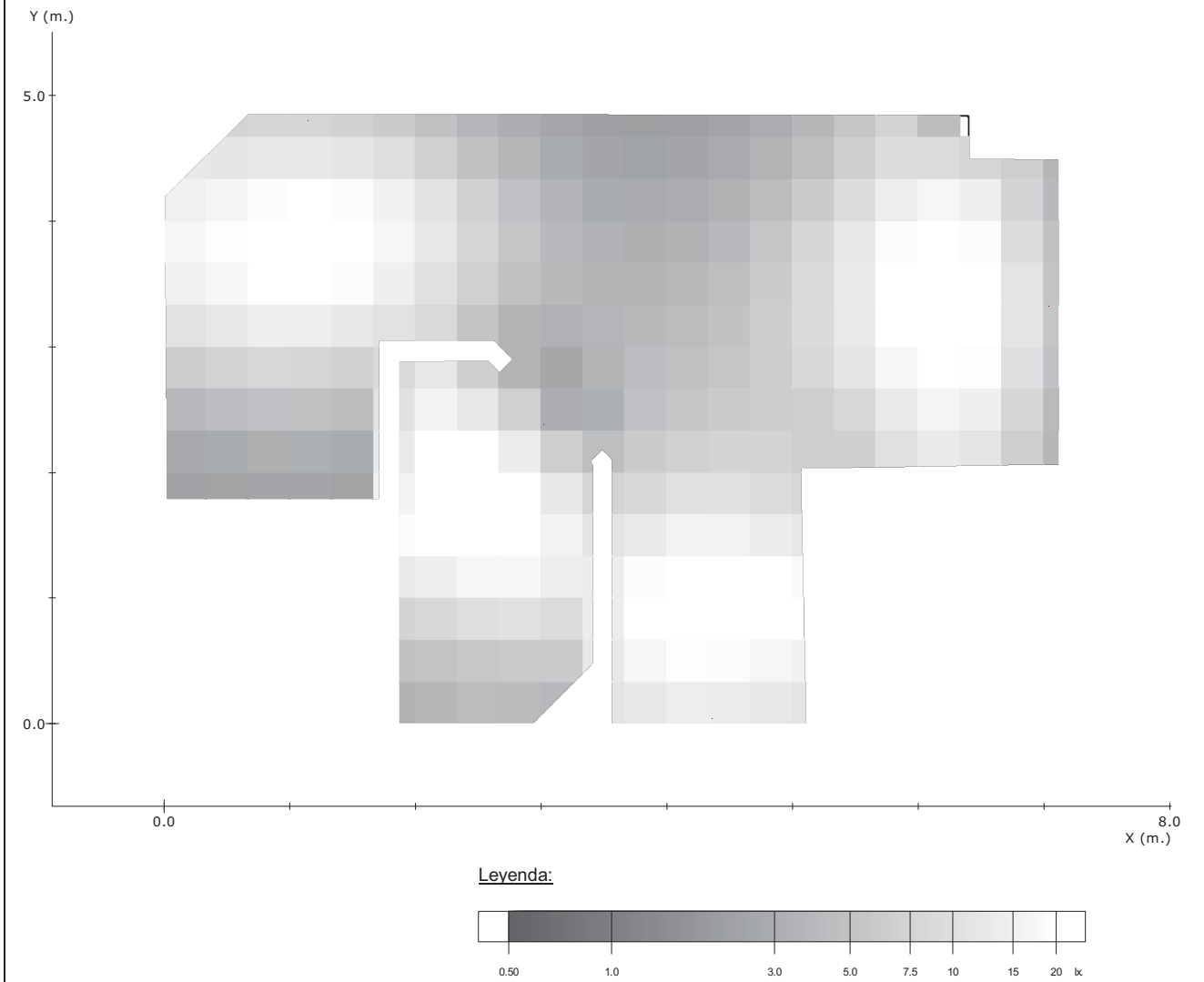


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	4.4 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 25.2 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	50.75 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	6.74 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Gráfico de tramas del plano a 1.00 m.

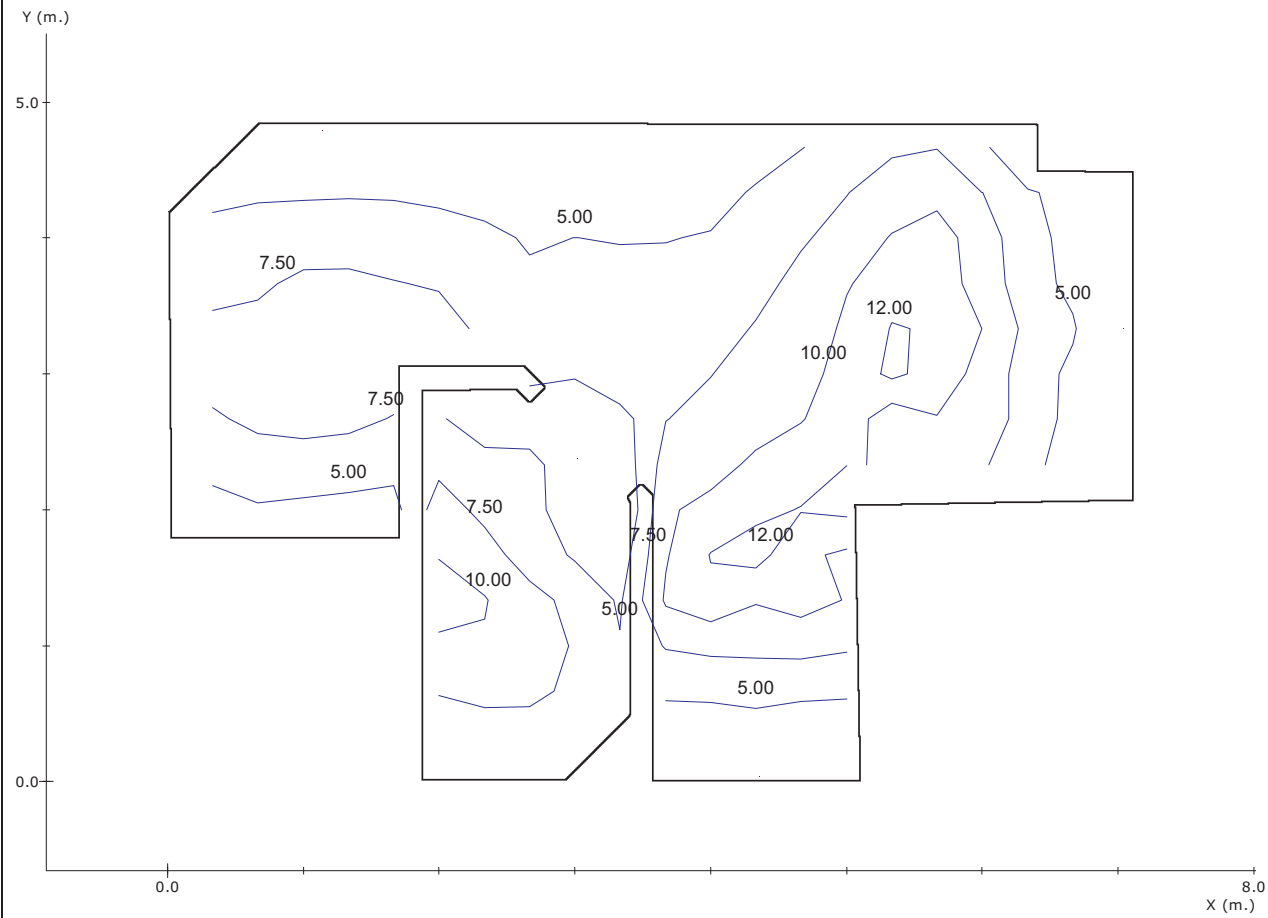


Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	15.4 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	100.0 % de 25.2 m <sup>2</sup>
Lúmenes / m <sup>2</sup> :	----	50.75 lm/m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	10.63 lx

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

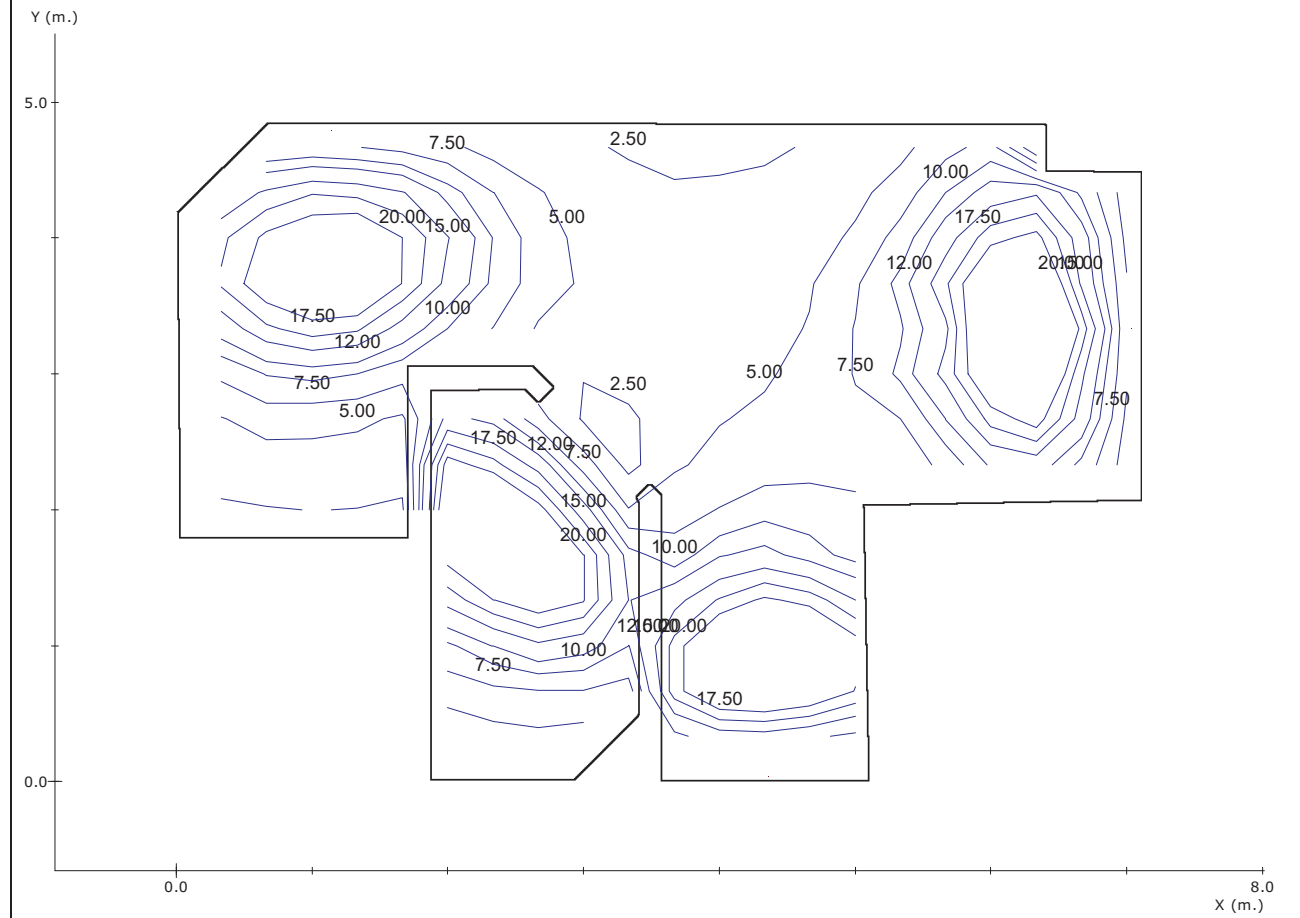
### Curvas isolux en el plano a 0.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Curvas isolux en el plano a 1.00 m.



Factor de Mantenimiento: 1.000  
Resolución del Cálculo: 0.33 m.

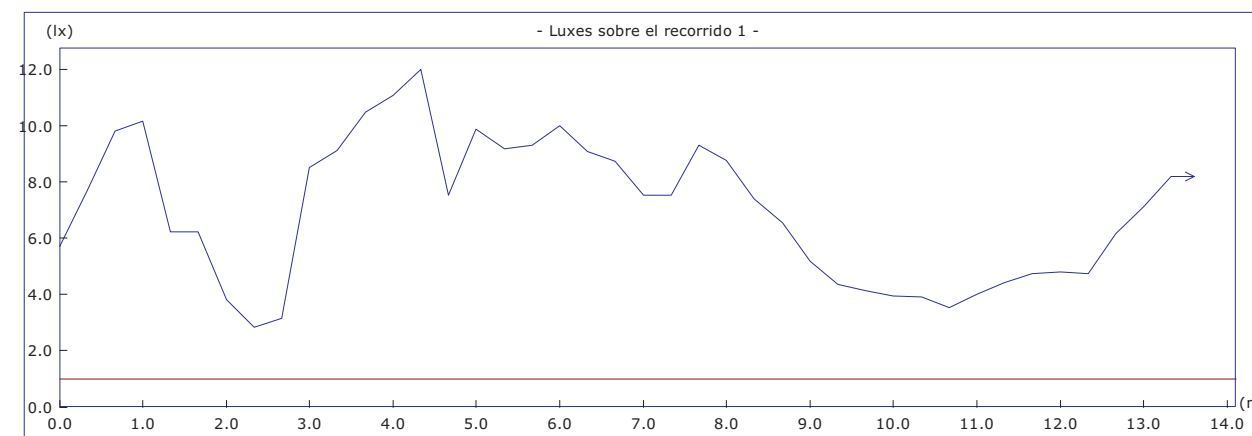
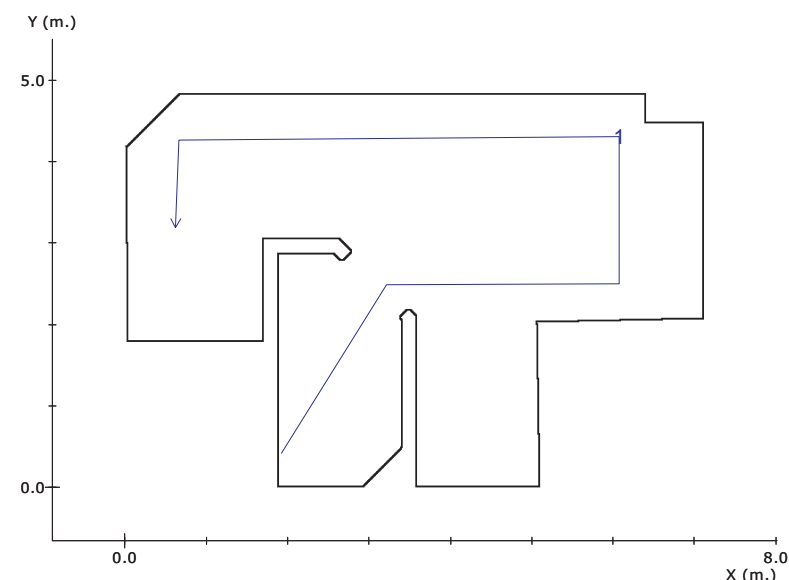
Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## RESULTADO DEL ALUMBRADO ANTIPÁNICO EN EL VOLUMEN DE 0.00 m. a 1.00 m.

<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Superficie cubierta: con 0.50 lx. o más	100.0 % de 25.2 m <sup>2</sup>
Uniformidad: 40.0 mx/mn.	15.4 mx/mn
Lúmenes / m <sup>2</sup> : ----	50.7 lm/m <sup>2</sup>

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

## Recorridos de Evacuación

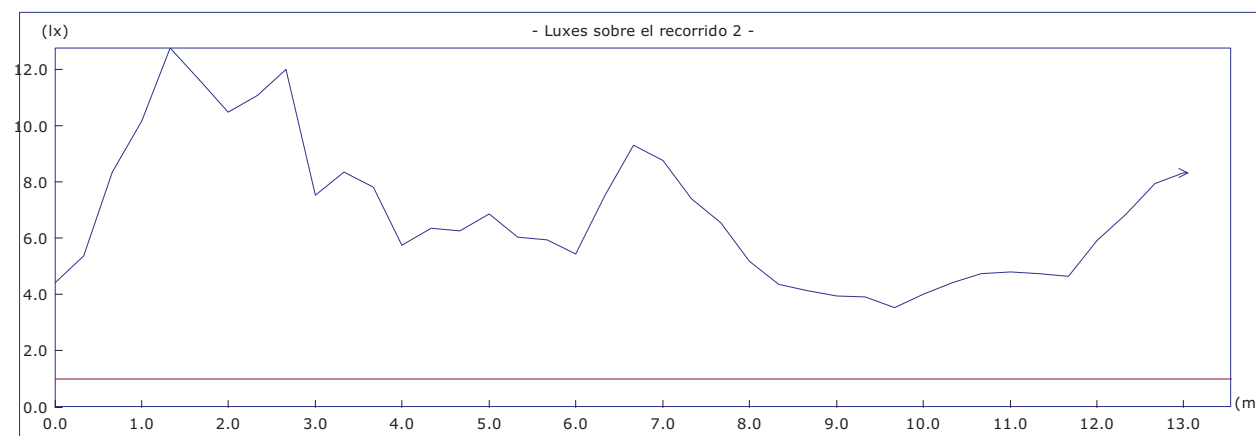
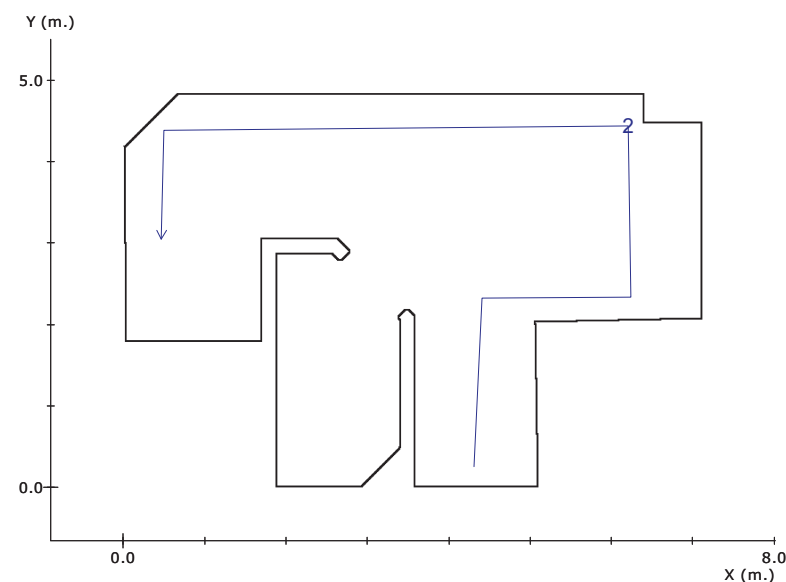


Altura del plano de medida: 0.00 m.  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.  
 Factor de Mantenimiento: 1.000

	<u>Objetivos</u>	<u>Resultados</u>
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	4.2 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.85 lx.
lx. máximos:	----	11.99 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Recorridos de Evacuación



Altura del plano de medida: 0.00 m.  
 Resolución del Cálculo: 0.33 m.  
 Factor de Mantenimiento: 1.000

	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.0 mx/mn	3.6 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.53 lx.
lx. máximos:	---	12.76 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Nota 1: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa  
 Nota 2: Medidas efectuadas conforme a las normativas referentes a la instalación de iluminación de emergencia (entre ellas Reglamento de Baja Tensión, y Código Técnico de Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos.  
 Nota 3: Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)

### Lista de productos usados en el plano

Nota<sup>3</sup>

Cantidad	Referencia <sup>4</sup>	Fabricante	Precio (€)
4	NOVA LD N6	Daisalux	269.12
Precio Total (PVP)			269.12

<sup>3</sup> DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

<sup>4</sup> Catálogo España - 2016 Abril (7.00.04)



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## APARCAMENTS PRAT ESPAIS-DEPENDÈNCIES

## Índice

### APARCAMENTS PRAT ESPAIS-DEPENDÈNCIES

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
<b>CABINA</b>	
Resumen	4
Resultados luminotécnicos	5
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	6
Gama de grises (E)	7
Gráfico de valores (E)	8
<b>SERVEIS</b>	
Resumen	9
Resultados luminotécnicos	10
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	11
Gama de grises (E)	12
Gráfico de valores (E)	13
<b>CAMBRA DE QUADRES ELÈCTRICS</b>	
Resumen	14
Resultados luminotécnicos	15
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	16
Gama de grises (E)	17
Gráfico de valores (E)	18

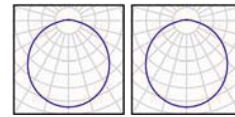
Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 08.11.2016  
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

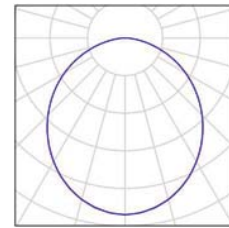
**APARCAMENTS PRAT ESPAIS-DEPENDÈNCIES / Lista de luminarias**

2 Pieza Thorn 96241363 DA 1200 LED HF E3 OP RD WHI L840 [STD]  
N° de artículo: 96241363  
Flujo luminoso (Luminaria): 1200 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 1200 lm  
Potencia de las luminarias: 15.5 W  
Alumbrado de emergencia: 140 lm, 0.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 95  
Código CIE Flux: 45 76 93 95 100  
Lámpara: 1 x LED 12 W (Factor de corrección 1.000), 1 x LED 12 W (Factor de corrección 0.850).

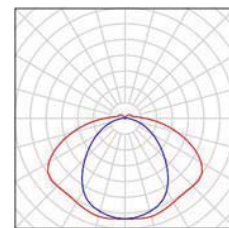


2 Pieza Thorn 96241476 (STD - standard) SPECLINELED 3700 HF OP WL4 L840 597  
N° de artículo: 96241476 (STD - standard)  
Flujo luminoso (Luminaria): 3700 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3700 lm  
Potencia de las luminarias: 35.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 80 96 100 100  
Lámpara: 1 x LED\_3700 35W (Factor de corrección 0.850).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

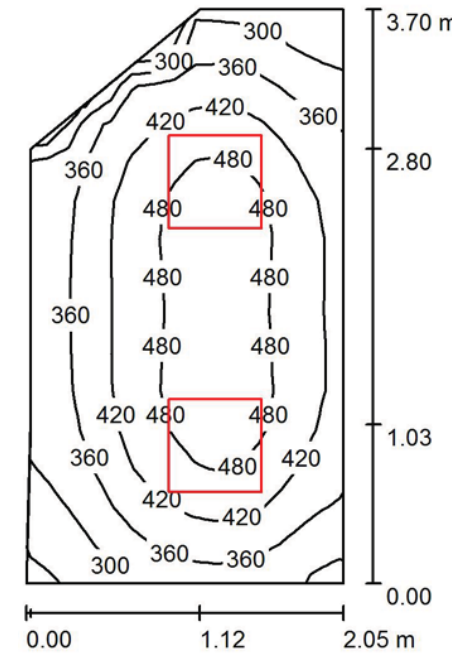


2 Pieza Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD]  
N° de artículo: 96241940  
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm  
Potencia de las luminarias: 34.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 93  
Código CIE Flux: 39 69 90 93 100  
Lámpara: 1 x LED 34 W (Factor de corrección 0.850).



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**CABINA / Resumen**



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:48

Superficie	u [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Plano útil	/	404	233	519	0.576
Suelo	20	280	194	335	0.692
Techo	70	106	72	121	0.681
Paredes (6)	50	229	82	480	/

**Plano útil:**  
Altura: 0.850 m  
Trama: 15 x 15 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	I (Luminaria) [lm]	I (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Thorn 96241476 (STD - standard) SPECLINELED 3700 HF OP WL4 L840 597 (0.850)	3700	3700	35.0
<b>Total:</b>			<b>7400</b>	<b>7400</b>	<b>70.0</b>

Valor de eficiencia energética: 10.00 W/m<sup>2</sup> = 2.48 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 7.00 m<sup>2</sup>)



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**CABINA / Resultados luminotécnicos**

Flujo luminoso total: 7400 lm  
Potencia total: 70.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	291	112	404	/	/
Suelo	181	99	280	20	18
Techo	0.04	106	106	70	24
Pared 1	145	95	240	50	38
Pared 2	118	94	212	50	34
Pared 3	147	96	243	50	39
Pared 4	125	102	227	50	36
Pared 5	101	97	198	50	32
Pared 6	132	94	225	50	36

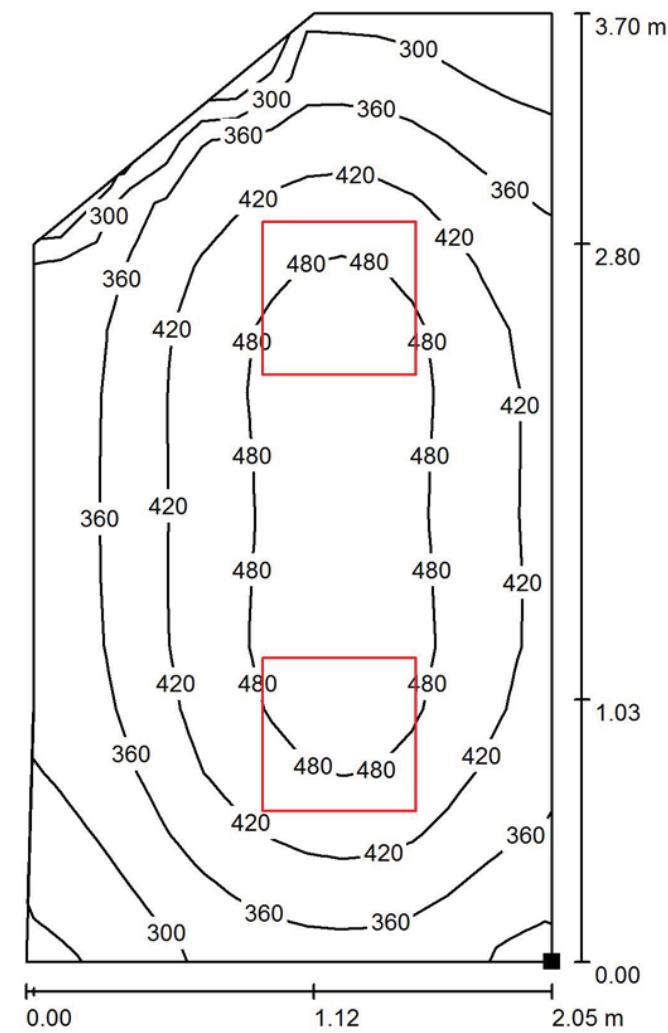
Simetrías en el plano útil  
E<sub>min</sub> / E<sub>m</sub>: 0.576 (1:2)  
E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub>: 0.449 (1:2)

Valor de eficiencia energética: 10.00 W/m<sup>2</sup> = 2.48 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 7.00 m<sup>2</sup>)

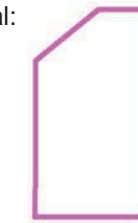


Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**CABINA / Plano útil / Isolíneas (E)**



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(3.230 m, 4.712 m, 0.850 m)



Trama: 15 x 15 Puntos

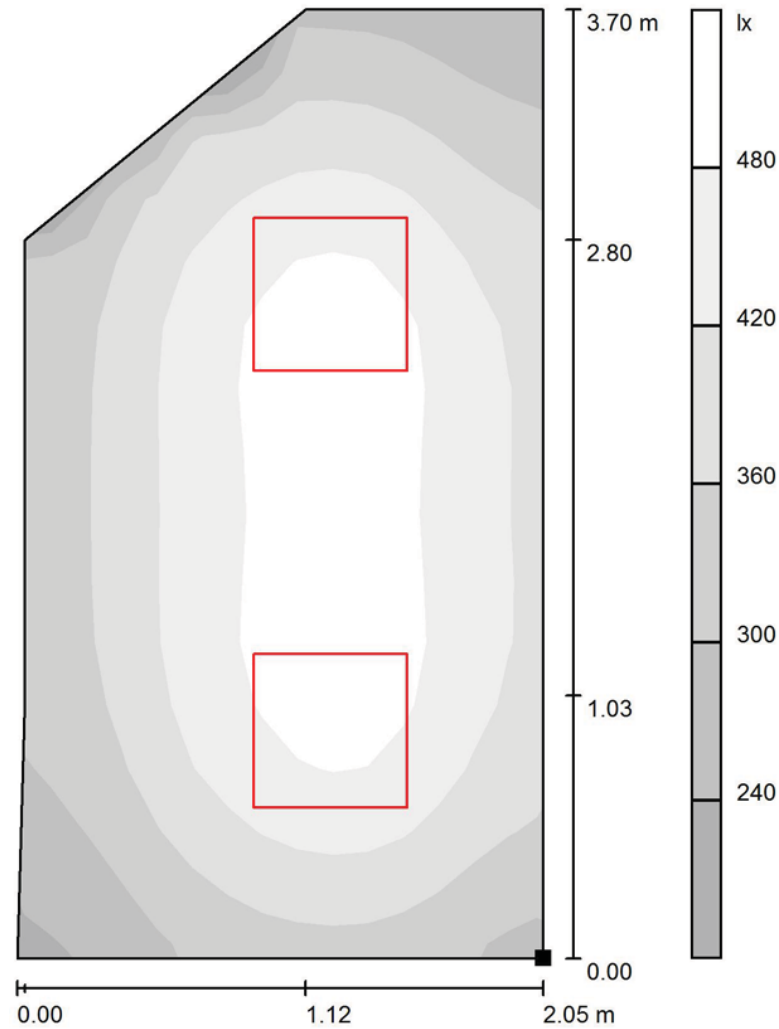
E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>	E <sub>min</sub> / E <sub>max</sub>
404	233	519	0.576	0.449

Valores en Lux, Escala 1 : 29

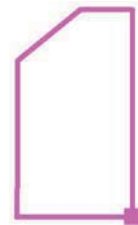


Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

CABINA / Plano útil / Gama de grises (E)



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(3.230 m, 4.712 m, 0.850 m)



Escala 1 : 29

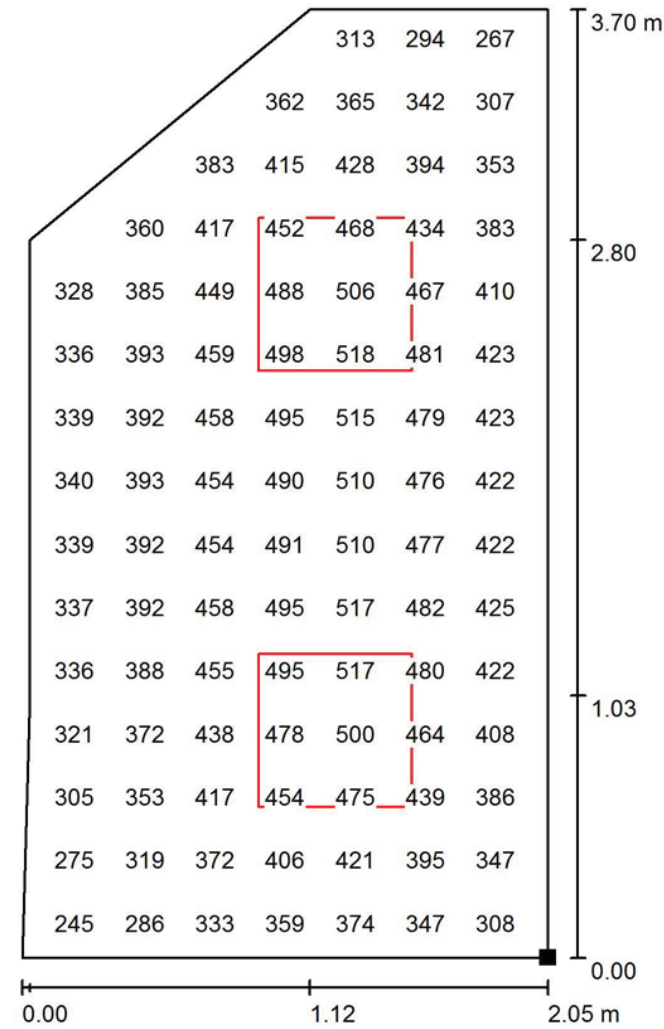
Trama: 15 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
404	233	519	0.576	0.449



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

CABINA / Plano útil / Gráfico de valores (E)



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(3.230 m, 4.712 m, 0.850 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 29

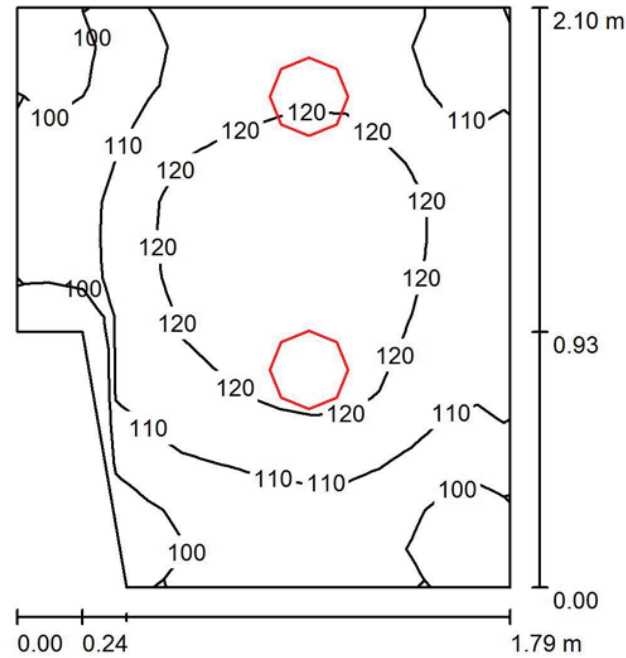
Trama: 15 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
404	233	519	0.576	0.449



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

SERVEIS / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:27

Superficie	u [%]	E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>
Plano útil	/	113	92	129	0.819
Suelo	20	113	92	130	0.814
Techo	70	85	45	309	0.531
Paredes (6)	50	124	44	835	/

**Plano útil:**

Altura: 0.000 m  
Trama: 15 x 15 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	I (Luminaria) [lm]	I (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Thorn 96241363 DA 1200 LED HF E3 OP RD WHI L840 [STD] (**)	1200	1200	15.5
**ver Lista de piezas de las luminarias del local			Total: 2400	Total: 2400	31.0

Valor de eficiencia energética: 8.96 W/m<sup>2</sup> = 7.93 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 3.46 m<sup>2</sup>)



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

SERVEIS / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 2400 lm  
Potencia total: 31.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	65	48	113	/	/
Suelo	64	49	113	20	7.19
Techo	16	69	85	70	19
Pared 1	61	56	117	50	19
Pared 2	70	56	126	50	20
Pared 3	88	55	143	50	23
Pared 4	57	54	111	50	18
Pared 5	20	55	75	50	12
Pared 6	63	57	120	50	19

Simetrías en el plano útil

E<sub>min</sub> / E<sub>m</sub>: 0.819 (1:1)  
E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub>: 0.714 (1:1)

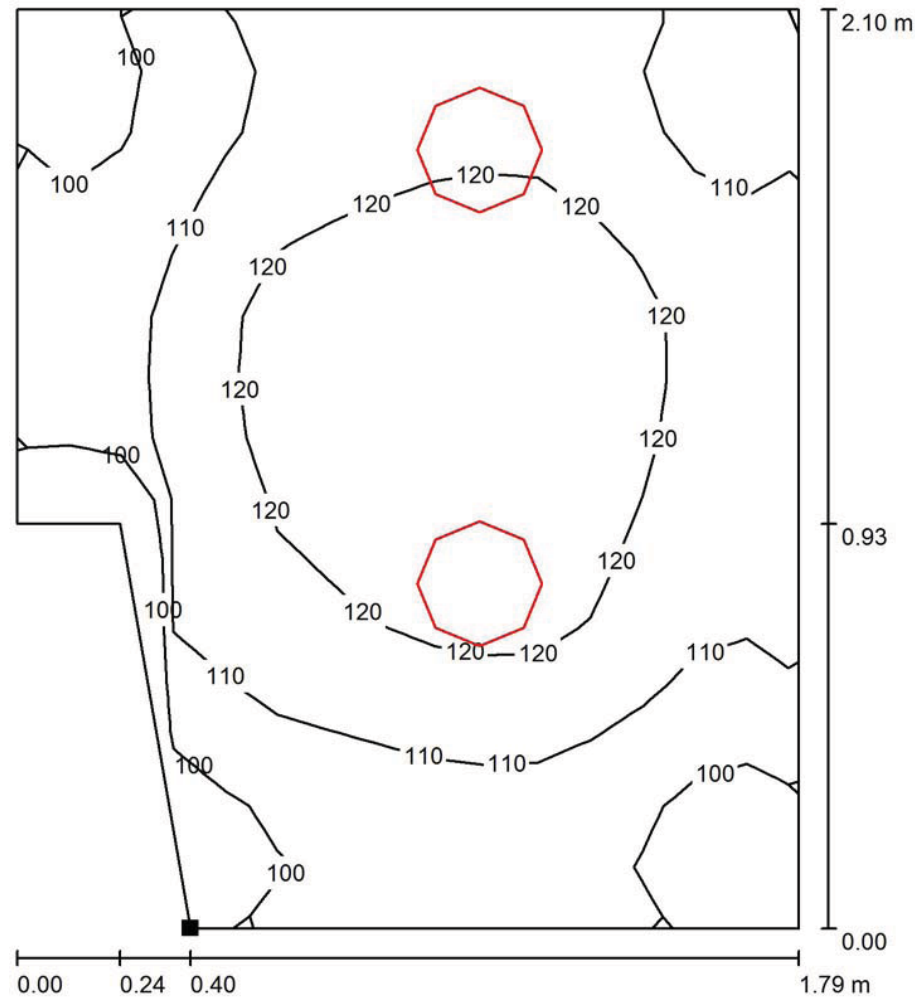
Valor de eficiencia energética: 8.96 W/m<sup>2</sup> = 7.93 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 3.46 m<sup>2</sup>)





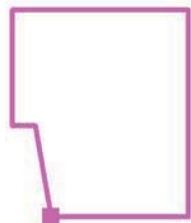
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

SERVEIS / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 17

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.839 m, 2.511 m, 0.000 m)



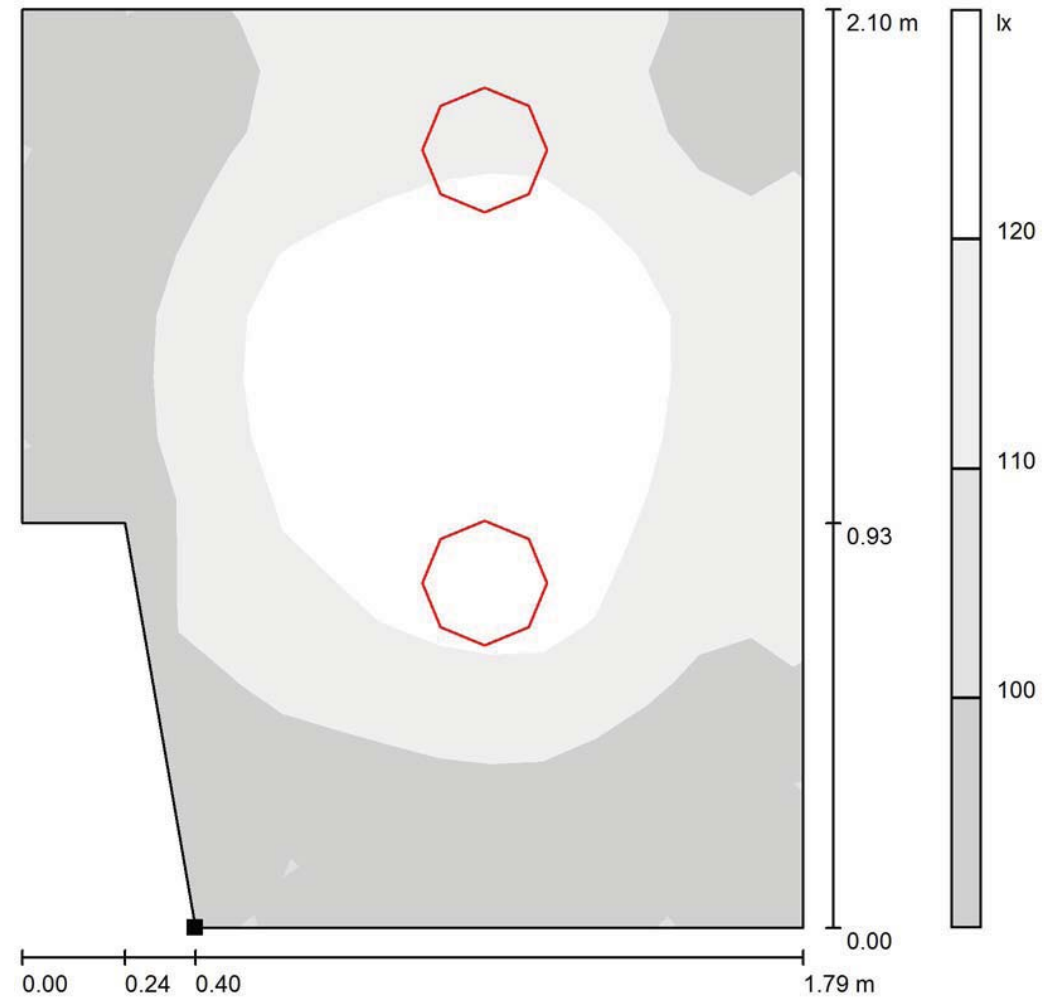
Trama: 15 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
113	92	129	0.819	0.714



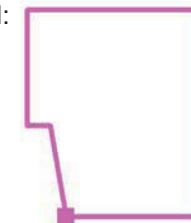
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

SERVEIS / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 17

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.839 m, 2.511 m, 0.000 m)

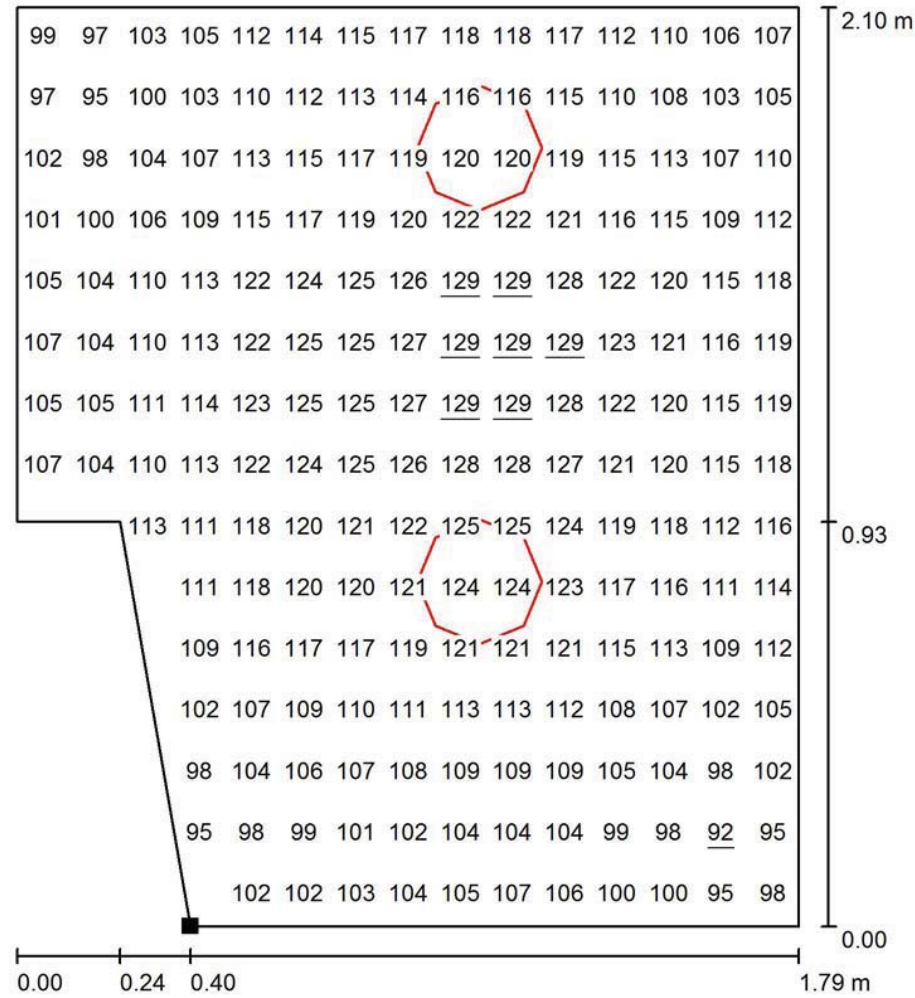


Trama: 15 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
113	92	129	0.819	0.714

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

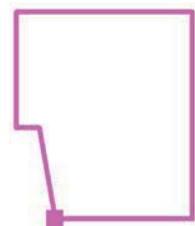
**SERVEIS / Plano útil / Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 17

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.839 m, 2.511 m, 0.000 m)

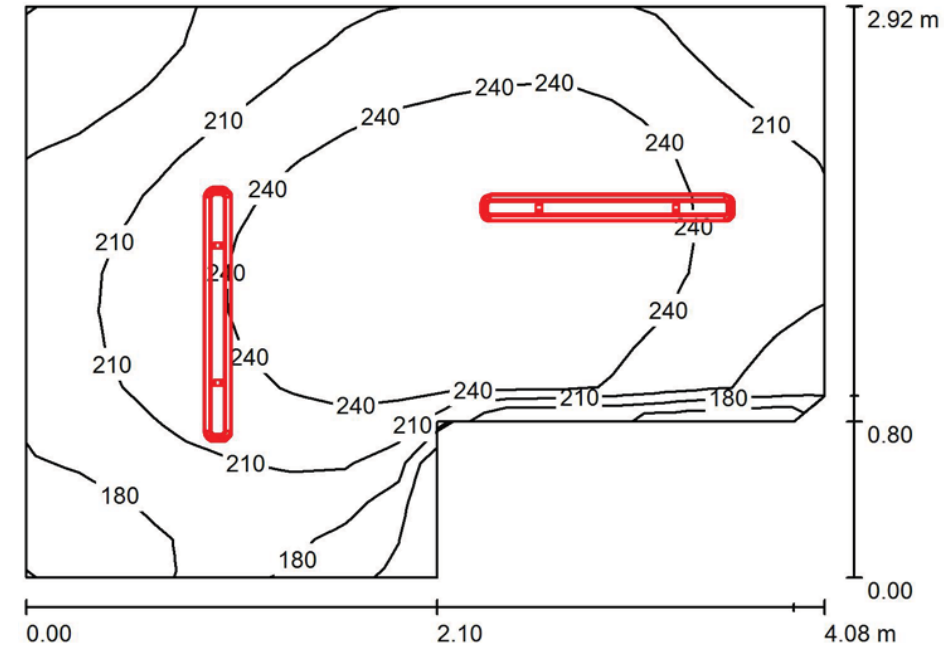


Trama: 15 x 15 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
113	92	129	0.819	0.714

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**CAMBRA DE QUADRES ELÈCTRICS / Resumen**



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:38

Superficie	$u$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	220	126	273	0.573
Suelo	20	222	126	272	0.568
Techo	70	128	66	394	0.519
Paredes (9)	50	199	89	458	/

**Plano útil:**

Altura: 0.000 m  
Trama: 15 x 15 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Thorn 96241940 AQUAF2 LED 4300 HFI L840 [STD] (0.850)	4300	4300	34.0
			Total: 8600	Total: 8600	68.0

Valor de eficiencia energética:  $6.60 \text{ W/m}^2 = 3.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $10.30 \text{ m}^2$ )

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**CAMBRA DE QUADRES ELÈCTRICS / Resultados luminotécnicos**

Flujo luminoso total: 8600 lm  
Potencia total: 68.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

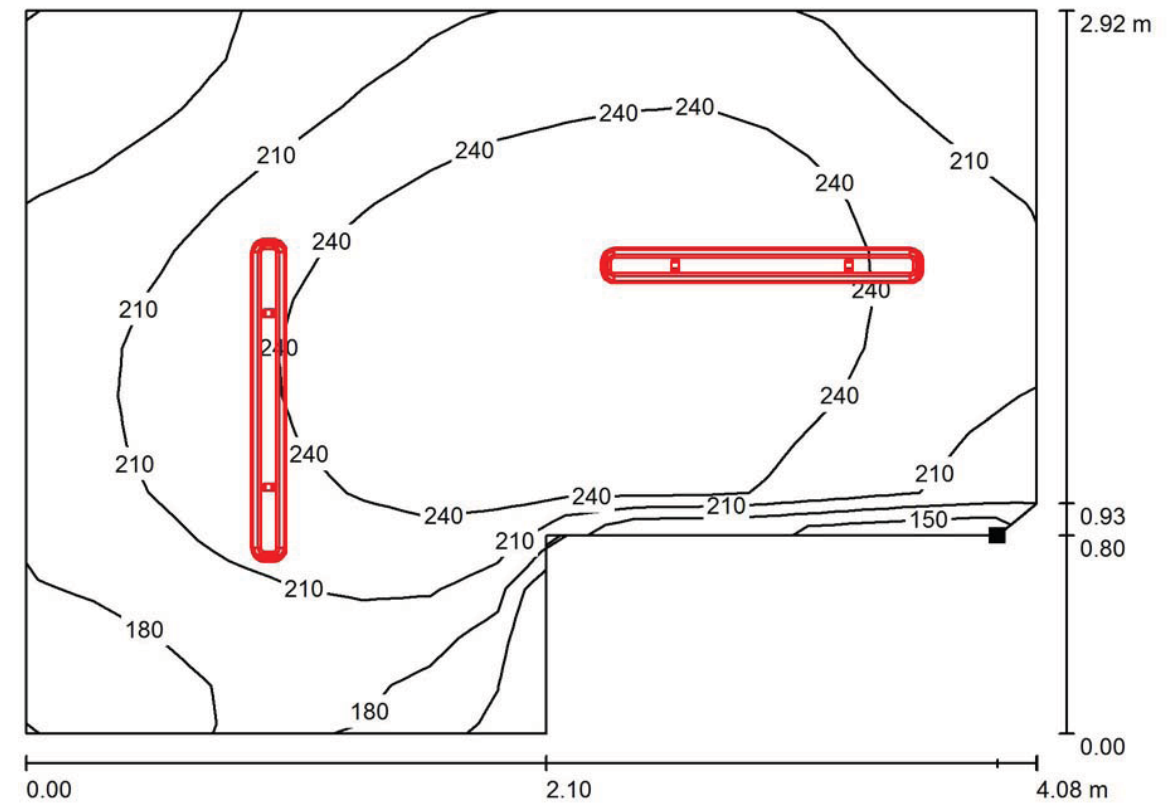
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m <sup>2</sup> ]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	132	88	220	/	/
Suelo	132	90	222	20	14
Techo	35	93	128	70	29
Pared 1	121	90	211	50	34
Pared 2	118	95	212	50	34
Pared 3	144	93	237	50	38
Pared 4	140	87	227	50	36
Pared 5	68	79	147	50	23
Pared 6	123	77	200	50	32
Pared 7	81	80	161	50	26
Pared 8	82	77	159	50	25
Pared 9	146	94	240	50	38

Simetrías en el plano útil  
E<sub>min</sub> / E<sub>m</sub>: 0.573 (1:2)  
E<sub>min</sub> / E<sub>max</sub>: 0.461 (1:2)

Valor de eficiencia energética: 6.60 W/m<sup>2</sup> = 3.01 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Base: 10.30 m<sup>2</sup>)

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**CAMBRA DE QUADRES ELÈCTRICS / Plano útil / Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 30

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(8.441 m, 1.312 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 15 Puntos

E <sub>m</sub> [lx]	E <sub>min</sub> [lx]	E <sub>max</sub> [lx]	E <sub>min</sub> / E <sub>m</sub>	E <sub>min</sub> / E <sub>max</sub>
220	126	273	0.573	0.461