Projecte d'obres de urbanització del Sistema Local del sector C2. Estacionament de camions - Terme municipal de Llers - Novembre de 2018

TOM II

DOCUMENT 3 Amidaments i Pressupost

DOCUMENT 4. Plecs de condicions

Promotor:

Ajuntament de Llers

Equip Redactor

Antoni Puig i Castells, arquitecte. c/ Lorenzana, núm 35 1er. 3er. 17002 GIRONA. tel. 972 213892

Montse Escorsell Folch, urbanista arquitecta, Pg Cordelles 88C Cerdanyola del Vallès BARCELONA tel 661 755615

DOCUMENT NÚM. 3: AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses i arbres, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parcel·la EDAR (medició sobre plànols		4.000,00				4.000,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.000,000

2	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent de gran port, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

3	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19.685,00	0,30			5.905,50	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.905,500

4	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix a cota esplanació							
3	0+000			746,82			746,82	C#*D#*E#*F#
4	0+020			1.307,30			1.307,30	C#*D#*E#*F#
5	0+040			1.247,60			1.247,60	C#*D#*E#*F#
6	0+060			876,00			876,00	C#*D#*E#*F#
7	0+080			866,10			866,10	C#*D#*E#*F#
8	0+100			1.303,00			1.303,00	C#*D#*E#*F#
9	0+120			1.732,30			1.732,30	C#*D#*E#*F#
10	0+140			1.610,10			1.610,10	C#*D#*E#*F#
11	0+160			1.265,50			1.265,50	C#*D#*E#*F#
12	0+180			2.891,60			2.891,60	C#*D#*E#*F#
13	0+200			2.388,30			2.388,30	C#*D#*E#*F#
14	0+220			837,70			837,70	C#*D#*E#*F#
15	0+240			1.623,30			1.623,30	C#*D#*E#*F#
16	0+260			1.690,80			1.690,80	C#*D#*E#*F#
18	estimació sòl seleccionat			19.685,00	0,45	0,50	4.429,13	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24.815,550

5	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				19.685,00	0,45	0,50	4.429,13	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4.429,130

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 02 SANEJAMENT I CANALITZACIONS
NIVELL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis		10,00	1,00	1,00	1,00	10,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUNETA 1			121,67	0,40	0,96	46,72	C#*D#*E#*F#
2				119,26	0,40	0,96	45,80	C#*D#*E#*F#
3	CUNETA 2			102,25	1,10	0,60	67,49	C#*D#*E#*F#
4				83,85	1,10	0,60	55,34	C#*D#*E#*F#
5	CUNETA 3			112,05	1,50	0,70	117,65	C#*D#*E#*F#
7	CANONADES			42,00	1,20	1,50	75,60	C#*D#*E#*F#
8				53,00	1,40	1,50	111,30	C#*D#*E#*F#
9				119,00	0,60	1,50	107,10	C#*D#*E#*F#
10	POUS		6,00	2,00	2,00	3,00	72,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 699,000

3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUNETA 1			121,67	0,10	0,96	11,68	C#*D#*E#*F#
2				119,26	0,10	0,96	11,45	C#*D#*E#*F#
3	CUNETA 2			102,25	1,10	0,10	11,25	C#*D#*E#*F#
4				83,85	1,10	0,10	9,22	C#*D#*E#*F#
5	CUNETA 3			112,05	1,50	0,10	16,81	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	POUS		5,00	2,00	2,00	0,10	2,00	C#*D#*E#*F#
8			5,00	2,00	2,00	3,00	60,00	C#*D#*E#*F#
9			-5,00	1,13	1,00	3,00	-16,95	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,460

4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

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

2	CANONADES		42,00	1,20	0,90	45,36	C#*D#*E#*F#
3			53,00	1,40	0,70	51,94	C#*D#*E#*F#
4			119,00	0,60	1,20	85,68	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 182,980

5 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CUNETA 1			121,67	1,00	0,96	116,80	C#*D#*E#*F#
2				119,26	1,00	0,96	114,49	C#*D#*E#*F#
3	CUNETA 2			102,25	1,10	1,00	112,48	C#*D#*E#*F#
4				83,85	1,10	1,00	92,24	C#*D#*E#*F#
5	CUNETA 3			112,05	1,50	1,00	168,08	C#*D#*E#*F#
7	CANONADES			42,00	1,20	1,00	50,40	C#*D#*E#*F#
8				53,00	1,40	1,00	74,20	C#*D#*E#*F#
9				119,00	0,60	1,00	71,40	C#*D#*E#*F#
10	POUS		5,00	2,00	2,00	1,00	20,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 820,090

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 02 SANEJAMENT I CANALITZACIONS
NIVELL 3 02 CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 A7300021 ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 800 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				35,00			35,00	C#*D#*E#*F#
2				13,00			13,00	C#*D#*E#*F#
3	connexions entre pous			2,50	2,00		5,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

2 GDD1R020 u Pou de registre de 120 cm de diàmetre fins a 3,00 m d'alçària, prefabricat de formigó armat, segons norma ASTM, incloent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

3 GDDZ3158 u Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, marc aparent de la casa Norinco, o equivalent model GeoD 400 PKSR-650/850 i més de 55 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l classse D400

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

4 GDDZU100 u Graó de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols

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

1			5,00	4,00		20,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 A7300020 ML SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 630 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				42,00			42,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

6 OFA30200 m Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2.
Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes, col·locat al fons de la rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,50				4,50	C#*D#*E#*F#
2			22,50				22,50	C#*D#*E#*F#
3			92,00				92,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,000

7 GD57I001 m Cuneta AMERICANA tipus 1 trapezoidal, d'0,40 i 0,66 m d'amplada útil i 0,25 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,00	120,00			240,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

8 GD57RU10 m Cuneta AMERICANA tipus 2 trapezoidal, d'0,40 i 0,80 m d'amplada útil i 0,40 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				102,25			102,25	C#*D#*E#*F#
2				83,85			83,85	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 186,100

9 GD57RU20 m Cuneta AMERICANA tipus 3 trapezoidal, d'0,70 i 1,20 m d'amplada útil i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00	115,00			115,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

10 OC1AI001 u Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat.

Fabricat en PRFV seguint les normes EN 858-1, UNE-EN 976, UNE 5396 y UNE 53990, CLASSE 1amb total estabilitat davant la corrosió i les diferents accions mecàniques i protecció resina ortoftàlica. Aïllament tèrmic amb absència de la corrosió i immunes a corrents paràsites i perfectament estanques.
Fabricat amb motllu per enrrollament i projecció simultànea que permet homogeneïtat total en les característiques físiques i mecàniques.

Barrera interior de gel-coat enrriquit com protecció química. Paret estructural amb fil roving unidireccional i aport de fils talalts.

Disposa de dos accesos de 600 mm de diàmetre i inclou pantalles deflectores horitzontals i transversals.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 03 XARXA AIGUA POTABLE
NIVELL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis		15,00	1,00	1,00	1,00	15,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 G222U103 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				700,00	0,50	1,00	350,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			700,00	0,50	0,50		175,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

4 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				700,00	0,50	0,50	175,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

5 G2111531 m3 Transport de terres, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació			350,00	1,30		455,00	C#*D#*E#*F#
2				-175,00			-175,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

6 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm

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

1		700,00		0,50		350,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 03 XARXA AIGUA POTABLE
NIVELL 3 02 CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFFECEE	u	Boca de reg Ref: IHACC04 DN 45 i avk 2500 dn 50, subminitre i col·locació o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 A2000033 UT UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRANTS

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3 FDKPURD ut Suministre i col.locació de trampilló Purdi ´´Agua´´ AVK, de mesures 145x145 per a vàlvules DN65 mm o equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 GFB1CINT ml Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					47,85		47,85	C#*D#*E#*F#
2					12,93		12,93	C#*D#*E#*F#
3					182,31		182,31	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 243,090

5 A7010013 ML SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D´ALTA DENSITAT PE100 DE 63 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				47,85			47,85	C#*D#*E#*F#
2				12,93			12,93	C#*D#*E#*F#
3				182,31			182,31	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 243,090

6 FFB19APA PA CONNEXIO A LA XARXA MUNICIPAL D'AIGUES. ES CONSIDERA PARTIDA COMPLERTA I TOTALMENT EXECUTADA.
COMPREN ABONAMENT COMPANYIA CONNEXIÓ XARXA, ARMARI I COMPTADOR NORMALITZAT PASSAMURS SEGONS INDICACIONS COMPANYIA I BUTLLETINS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 A6010016 UT SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 A6100082 UT SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA DE BOLA DE PVC DN, 65 INCLOSOS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ A CANONADA, PETIT MATERIAL I MUNTATGE I PRESA CONNEXIÓ A XARXA

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 04 XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3 01 MITJA TENSIÓ
NIVELL 4 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 G222U103 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1C			82,00	0,60	1,00	49,20	C#*D#*E#*F#
2	2C			72,31		1,00	72,31	C#*D#*E#*F#
4	PEANES TORRES		2,00	5,00	5,00	3,00	150,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 271,510

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1C			82,00	0,60	0,30	14,76	C#*D#*E#*F#
2	2C			72,31	1,00	0,30	21,69	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,450

4 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1C			82,00	0,60	0,70	34,44	C#*D#*E#*F#
2	2C			72,31		0,70	50,62	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,060

5 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1C			82,00	0,60		49,20	C#*D#*E#*F#
2	2C			72,31	1,00		72,31	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,510

6 G45CBFH4 m3 Formigó per a lloses i alçats, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

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

1			2,00	4,00	4,00	3,00	96,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

7 G4DC1D02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,00	4,00	4,00	3,00	96,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

8 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			96,00	80,00			7.680,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.680,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 04 XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3 01 MITJA TENSIÓ
NIVELL 4 02 INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FIMPELC PA Legalització de la instal.lació elèctrica de MT i BT. Inclou també les despeses de la tarifa, taxes, bulletins d'instal.ladors i demes documents no especificats però realment necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,00		1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FG01FACT pa Partida pagament Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament a companyia i drets de supervisió

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EGK24682 u Apoyo celosia 16 m C9000 DAN BT en roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,00				2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EGK24681 m Tendido cable RZ 3x150 AL-80 ALM tensada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,00	2,00			300,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

5 EGKWU21C u Convers. RZ 3x150-80 a RV 3x240-150 AP. Horm.-chapa

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

	1			2,00			2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EGK2N4A1 u Amarre RZ 3x150-80 con tensor palom.-cruce

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				8,00			8,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 FG01ENSA pa Ensayos en cable subterráneo MT nuevo (descargas parciales)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,00			2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FG01INSTA u Instalación antiescalada de chapa metálica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				7,00			7,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

9 FG01ANTI u Antiescalo aislado apoyos celos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,00			2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 FG23R515 m Tendido simple 1C 240 mm2 al 18-30kv

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C			72,40	2,00		144,80	C#*D#*E#*F#
2	1C			82,00			82,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,800

11 FG01VERI pa Verificación cable subterráneo MT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,00			2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 GFB1CINT ml Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				82,00			82,00	C#*D#*E#*F#
2				72,31			72,31	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,310

13 GFBPLA ml Plaques de PE per senyalització de instal.lació elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				82,00			82,00	C#*D#*E#*F#
2				72,31			72,31	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,310

14 FG22111 ml Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

15 FG21RF01 u Protección cruzamiento servicios 1 C.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 04 XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3 02 BAIXA TENSIÓ
NIVELL 4 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG21RF01 u Protección cruzamiento servicios 1 C.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,00			20,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 G222U103 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C			20,00	0,80	1,00	16,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C			20,00	0,80	0,30	4,80	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

4 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C			20,00	0,80	0,70	11,20	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,200

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 04 XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3 02 BAIXA TENSIÓ
NIVELL 4 02 INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG01PRUE	pa	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament i drets de supervisió pagament íntegre a companyia

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 Z32BI004 u Projecte elèctric o memòria per legalització i contractació de l'escomesa elèctrica inferior a 15 kW

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 GG31130Q u Quadre elèctric de maniobra de 1200 x 800 x 250 mm TFB o similar amb proteccions i maniobra corresponent , porta i pany segons DO, muntatge, panells lateral, placa d'entrada de cables i anelles d'elevació, inlcoent travesses de muntatge i peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, inlcoent caixetí guarda plànols inlcoent al seu interior tots els elements elèctrics necessaris, incloent connexionat i proves:

-Unitat de control i gestió electrònica per a
2 bombes de fins a 2 kW en modus 1+1
Alimentació: 400 V sense neutre
Protecció magnetotèrmic + diferencial + int. secc ppal.
Grau de protecció IP: 54
Regulació mitjançant:
- 2 Reguladors de nivell ENM-10.
- 3 Reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2
- Sensor Analògic de nivell amb sortida 4-20 mA
Disposa de display i sinòptic frontal amb les següents característiques:
- Indicació de l'estat de les bombes i fallides
Marxa, bloq, fallida fases, sobrecorr, exc. temp.
- LED d'alarma de nivell alt.
- Display alfanumèric de 2 línies x 16 caracters
- 5 pulsadors per un control total del sistema:
param. de la unitat, estadístiques i alarma.
- LED de fallida de fases (sobre placa madre).
CONTROL DE BOMBES:
- Alternancies avançades.
- Amperimetres
- Interruptors 0-A-M
- Protecció tèrmica per software
(rearmable de forma automàtica).
- Retards configurables en arranc i aturada
- Definició de temps máx. de func. per bomba.
- Control inteligent del sistema de bombeig davant possible fallida de les bombes
- EX Mode incorporat
MEMORIA INTERNA AMB 10 ÚLTIMES ALARMES.
- Tipus d'alarma
- Hora d'ocurrencia
ESTADÍSTIUQESS DE FUNCIONAMENT:
- Nº de arrancades de cada bomba.
- Nº de hores de funcionament de cada bomba.
GESTIÓ AVANÇADA DE MANTENIMENT
ALARMA SONORA I CONTACTE LLIURE DE TENSIÓ PER INDICACIÓ EXTERNA D'ALARMES
BATERÍA DE BACKUP PER HISTORICS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,00		1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 Z32BI003 u Partida alçada per realització d'armari per escomesa elèctrica segons normes de CIA, preparat per embrancament soterrat, amb CGP esquema 9 per potència sol·licitada i CPM-MF4, tot instal·lat, verificat, amb certificats i proves, previst per a la seva legalització.
L'armari tindrà compartiment normalitzat de companyia i armari per ubicació de quadres elèctrics.

Inclou porta i pany normalitzat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 FG21R91G m Tendido simple 1 C. 3x1x240-1x150

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,00	2,00		20,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 G450M100 m3 Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,00	0,80	0,20	3,20	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,200

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 05 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
NIVELL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2 G222U103 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			60,00	0,40	0,60	14,40	C#*D#*E#*F#
2	Barrera			19,00	0,40	0,60	4,56	C#*D#*E#*F#
3	ep1			215,00	0,40	0,60	51,60	C#*D#*E#*F#
4	ep2			210,00	0,40	0,60	50,40	C#*D#*E#*F#
5	ep3			50,00	0,40	0,60	12,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,960

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			60,00	0,40	0,20	4,80	C#*D#*E#*F#
2	Barrera			19,00	0,40	0,20	1,52	C#*D#*E#*F#
3	ep1			215,00	0,40	0,20	17,20	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	ep2		210,00	0,40	0,20	16,80	C#*D#*E#*F#
5	ep3		50,00	0,40	0,20	4,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,320

4 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			60,00	0,40	0,40	9,60	C#*D#*E#*F#
2	Barrera			19,00	0,40	0,40	3,04	C#*D#*E#*F#
3	ep1			215,00	0,40	0,40	34,40	C#*D#*E#*F#
4	ep2			210,00	0,40	0,40	33,60	C#*D#*E#*F#
5	ep3			50,00	0,40	0,40	8,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,640

5 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			60,00	0,40		24,00	C#*D#*E#*F#
2	Barrera			19,00	0,40		7,60	C#*D#*E#*F#
3	ep1			215,00	0,40		86,00	C#*D#*E#*F#
4	ep2			210,00	0,40		84,00	C#*D#*E#*F#
5	ep3			50,00	0,40		20,00	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 221,600

6 FDK2A6F3 U PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					14,00		14,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 FDKZ3179 U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,00				14,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

8 FDK256F3 u Pericó de fundició de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FDKZ3155 U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GFB1CINT ml Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			60,00			60,00	C#*D#*E#*F#
2	Barrera			19,00			19,00	C#*D#*E#*F#
3	ep1			215,00			215,00	C#*D#*E#*F#
4	ep2			210,00			210,00	C#*D#*E#*F#
5	ep3			50,00			50,00	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 554,000

11 SABATAT1 u Sabata per a fonamentació de columnes d'il·luminació de mides 1,40x1,40x1,8m per alçades de fins a 10m executat amb formigo HA-25 i armadures en barres corrugades amb parrilla de 8x8cm amb D16 acer tipus B400S. Inclou perns d'anclatge i tub d'instal·lacio elèctrica, totalment executada.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

12 FG22RG1K M TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barrera			19,00	2,00		38,00	C#*D#*E#*F#
2	ep1			215,00	4,00		860,00	C#*D#*E#*F#
3	ep2			210,00	4,00		840,00	C#*D#*E#*F#
4	ep3			50,00	4,00		200,00	C#*D#*E#*F#
5	entrada			60,00	4,00		240,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.178,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 05 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
NIVELL 3 02 INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	COLMULT2	U	Subministrament i col.locació de columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldelsa o similar de 16 m. d'alçada per 4 projectors, equipada amb 4 projectors model Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w, classe 2, de SOCELEC o similar, formats per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna, amb equip led de 103 W i 3 equips auxiliars drivers condensador, placa de borns, fusibles 6 A i material auxiliar a l'interior de cofret de protecció. Inclòs 3 cablejats d'alimentació per l'interior de la lluminària de 4x4x2,5 mm2 Cu, d'aïllament RV 0,6/1 KV. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Tot inclòs, completament instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,00			4,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 GG3809U2 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLÒS MATERIAL AUXILIAR NECESSARI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada			60,00			60,00	C#*D#*E#*F#
2	Barrera			19,00			19,00	C#*D#*E#*F#
3	ep1			215,00			215,00	C#*D#*E#*F#
4	ep2			210,00			210,00	C#*D#*E#*F#
5	ep3			50,00			50,00	C#*D#*E#*F#
7	edifici			60,00			60,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 614,000

3 FGD1441E U PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGARIA, DE 18,3 MM DE DIAMETRE, ESTANDARD I CLAVADA A TERRA

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

4 EG31H564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				250,00			250,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

5 EG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				250,00			250,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

6 EG31H574 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					60,00		60,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 05 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
NIVELL 3 03 MODIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de

l'abocador

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 PKIKJHJA UT Fonament de columnes de 6,00 a 10,00 m., d'alçada amb dau de formigó HM-20, de 120x120x140 cm i de 4 perns d'ancoratge de 27 mm de diàmetre i de 90 cm de longitut amb pota a l'extrem, inclòs encofrat i desencofrat.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 G222U200 u Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 EG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				230,00			230,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 06 FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222REPL	Pa	Marcar alineacions i treballs de replanteig

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 06 FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3 02 PAVIMENTS VIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				7.101,00	0,30		2.130,30	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.130,300

2 F9G12332 m3 Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				7.101,00	0,21		1.491,21	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.491,210

3 G4BCDACC m2 Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

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

1		7.101,00	7.101,00	C#*D#*E#*F#
2				C#*D#*E#*F#
3				C#*D#*E#*F#
4				C#*D#*E#*F#
5				C#*D#*E#*F#
6				C#*D#*E#*F#
7				C#*D#*E#*F#
8				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.101,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 06 FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3 03 PAVIMENTS ZONA APARCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2.309,00	0,20		461,80	C#*D#*E#*F#
2				2.864,00	0,20		572,80	C#*D#*E#*F#
3				3.048,00	0,20		609,60	C#*D#*E#*F#
4				3.203,00	0,20		640,60	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.284,800

2 F9J12X40 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 0,12 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2.309,00			2.309,00	C#*D#*E#*F#
2				2.864,00			2.864,00	C#*D#*E#*F#
3				3.048,00			3.048,00	C#*D#*E#*F#
4				3.203,00			3.203,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.424,000

3 F9H1D212 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada. Superfície teòrica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,40	2.309,00	0,06		332,50	C#*D#*E#*F#
2			2,40	2.864,00	0,06		412,42	C#*D#*E#*F#
3			2,40	3.048,00	0,06		438,91	C#*D#*E#*F#
4			2,40	3.203,00	0,06		461,23	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.645,060

4 F9J11SE0 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2.309,00			2.309,00	C#*D#*E#*F#
2				2.864,00			2.864,00	C#*D#*E#*F#
3				3.048,00			3.048,00	C#*D#*E#*F#
4				3.203,00			3.203,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.424,000

5 F9H111C1 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 12 surf BC35/50 S/D (S/D-12), amb betum millorat amb cautxú i colorejant a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,40	2.309,00	0,05		277,08	C#*D#*E#*F#
2			2,40	2.864,00	0,05		343,68	C#*D#*E#*F#
3			2,40	3.048,00	0,05		365,76	C#*D#*E#*F#
4			2,40	3.203,00	0,05		384,36	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.370,880

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 06 FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3 04 PAVIMENTS EDIFICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				380,00	0,15		57,00	C#*D#*E#*F#
2				245,00	0,15		36,75	C#*D#*E#*F#
3				210,00	0,15		31,50	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,250

2 G4BCDACC m2 Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				380,00			380,00	C#*D#*E#*F#
2				245,00			245,00	C#*D#*E#*F#
3				210,00			210,00	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 835,000

3 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				380,00	0,10		38,00	C#*D#*E#*F#
2				245,00	0,10		24,50	C#*D#*E#*F#
3				210,00	0,10		21,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,500

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 07 URBANITZACIÓ PERIMETRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JMM11001	ml	Ml de tanca perimetral formada per fonament corregut, tanca de paret de bloc de formigó i malla tipus rivisa o similar. Compost per: - La sabata correguda serà de formigó armat de 40x40 de formigó HA-25/B/20/IIa amb una quantia de 0,16 m2/ml i acer B/500S amb una quantia de 7,66 KG/ ml. - La paret de bloc de formigó serà de bloc de 40x20x20 amb acabat rugós de 1m d'alçada escalonat per anar guanyant la pendent del terreny, segons detall projecte. - Peça de coronament de la paret de bloc amb peça de coronament de formigó amb acabat llis de 40x20x3. - Tanca metàl·lica de doble torsió tipus model Ritmo de Rivisa o similar amb posts cada 2,5m. - 2 portes de doble batent de dimensions 2,00 x 1,80

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca		1,00	138,57			138,57	C#*D#*E#*F#
2			1,00	31,33			31,33	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 169,900

2	JMM11002	ml	Subministrament i col·locació de tancament perimetral a tota la part posterior de l'aparcament de camions, amb malla de doble torsió revestida de plàstic de 1,80m d'alçada. S'inclou posts cada 2,5m de separació amb fonament de formigó armat de 40x40, així , tensors, arriostraments i tornapuntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valla		1,00	419,22			419,22	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 419,220

3	JMM11006	ml	Mur de formigó armat de 30cm de gruix i una alçada promig de 2.5m de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb una quatia de 0,75 m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 22Kg/ml sustentat mitjançant sabata de formigó armat de 1,35m x 0,40m també de formigó armat i amb una quantia de 0,54m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 15.37 kg/ml. S'inclou l'encofrat i el desencofrat, així com tot el petit material necessari per a la seva correcte execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur		1,00	120,00			120,00	C#*D#*E#*F#
2			1,00	91,00			91,00	C#*D#*E#*F#
3	Retorn escales		2,00	3,90			7,80	C#*D#*E#*F#
4			2,00	11,66			23,32	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 242,120

4	7170000040	m2	Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte, tant per les línies divisòries de la divisió de places d'aparcament com per les fletxes ,senyals pintades, i passos de vianants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcament		1,00	715,00			715,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 715,000

5	JMM11007	m2	PA de formació d'escales de formigó armat format per una capa de 15cm de formigó armat HA-25/B/20/IIA amb mallat d'acer trefilat B-500T de 20x20 diàmetre 6 i formació d'esglaonatde 30cm d¡amplada per 17 d'alçada, acabat viselat a 45º. amb una amplada total d'escales de 9m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,00				20,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	JMM11008	ut	Subministrament i col·locació de tancat de deixalles amb contenidors selectius. El tancat estarà format per: - 8 bigues HEB-100 de 2m d'alçada, inclosa la pletina de 200x200x10 i perns corresponents impreses i pintades amb ferrobron o similar. - Tancament de lames de fusta de pi de flandes tractat amb autoclau, protecció classe 4 amb llistons de 14x3cm, amb un total de 32m2. - 1 porta corredera formada per un marc de 40x40 galvanitzat sobre el que s'acolla els mateixos llistons que el tancament. A la part superior guia klein collada sobre UPN-100 soldada als pilars de les HEB. S'inclou tot el petit material necessari, tals com els cargols i suports per collar. No s'inclou els contenidors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,00				2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	O3J2U050	m2	Escullera amb bloc de pedra granítica de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols. Inclou Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			780,00				780,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 780,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	040400170	m3	Excavació de rases en terrenys durs, a màquina. S'inclou la càrrega sobre camió C.A.: Mides teòriques de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates corregudes		3,00	15,75	0,60	0,70	19,85	C#*D#*E#*F#
2			2,00	8,98	0,60	0,70	7,54	C#*D#*E#*F#
3			3,00	5,27	0,60	0,70	6,64	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,030

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	050100020	m2	De formigó de neteja en la base de les fonamentacions, de dosificació 150 Kg/m3 de ciment portlant CEM I 32,5 de 10 cm. de gruix. C.A.: Mides teòriques de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates corregudes		3,00	15,75	0,60		28,35	C#*D#*E#*F#
2			2,00	8,98	0,60		10,78	C#*D#*E#*F#
3			3,00	5,27	0,60		9,49	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,620

2	050900050	m3	De formigó per armar a fonaments corregut i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates corregudes		3,00	15,75	0,60	0,60	17,01	C#*D#*E#*F#
2			2,00	8,98	0,60	0,60	6,47	C#*D#*E#*F#
3			3,00	5,27	0,60	0,60	5,69	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,170

3	050500030	kg	D'armat a fonament, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2. C.A.: Mides teòriques de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armat superior		6,00	81,02		0,89	432,65	C#*D#*E#*F#
3	Armat inferior		6,00	81,02		0,89	432,65	C#*D#*E#*F#
5	Estreps		405,00	2,22		0,39	350,65	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.215,950

4	050400010	m2	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir. C:A.: Superfície en contacte mb l'encofrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates corregudes		6,00	15,75		0,60	56,70	C#*D#*E#*F#
2			4,00	8,98	0,60		21,55	C#*D#*E#*F#
3			6,00	5,27		0,60	18,97	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97,220

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	160100060	m2	De paret de bloc de morter foradat de 25x20x40 cm. de color gris, aferrat amb morter M-5a, per revestir en la cara exterior i per anar vist en l'interior. C.A.: Buit per plè 0/2/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets		1,00	6,56		3,28	21,52	C#*D#*E#*F#
2			1,00	1,41		3,28	4,62	C#*D#*E#*F#
3			1,00	4,40		3,28	14,43	C#*D#*E#*F#
4			1,00	4,23		3,28	13,87	C#*D#*E#*F#
5			1,00	5,71		3,28	18,73	C#*D#*E#*F#
6			1,00	8,46		3,28	27,75	C#*D#*E#*F#
7			1,00	16,29		3,28	53,43	C#*D#*E#*F#
8			1,00	5,64		3,28	18,50	C#*D#*E#*F#
9			1,00	2,27		3,28	7,45	C#*D#*E#*F#
10			1,00	5,53		3,28	18,14	C#*D#*E#*F#
11	Finestra 01		-1,00	4,74		1,20	-5,69	C#*D#*E#*F#
12	Finestra 03		-0,50	2,75		1,20	-1,65	C#*D#*E#*F#
13	Finestra 04		-0,50	2,75		1,20	-1,65	C#*D#*E#*F#
14			3,00	4,03		3,28	39,66	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 229,110

2	090100020	kg	Subministrament i muntatge d'acer laminat a pilars, de classe S 275-J, amb perfils buits simples estructurals, laminats en fred, peces simples de secció circular, quadrada i rectangular, mitjançant unions soldades. Inclou formació de creuetes de punxonament de capitells mitjançant perfils laminats, així com també cartel·les i platines d'arriostrament. (No inclou capa d'imprimació de protecció de la superfície d'acer, valorada apart)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00	96,56			96,56	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,560

3	090200010	kg	D'acer en jàsseres i biguetes, de classe S-275-J, amb perfils laminats simples, de tipologia IPN, IPE, HEB, UPN, L i T, col.locat sense soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00	833,02			833,02	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 833,020

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	121000130	m2	Subministrament i col·locació de coberta inclinada formada per panell sandvitx amb acabat d'alumini-manganès de plaques de nervadura mitjana clavades sobre llates d'empostissat. C.A.: Veritable Magnitud

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

1	Coberta	1,00	17,20	9,12		156,86	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,860

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 05 PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	060200426	m2	De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25-B-20-IIa, de 15 cm. de gruix i amb acabat lliscat anb helicòpter.

C.A.: Mides teòriques de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,00	16,65	8,82		146,85	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,850

2 041000070 m3 D'estesa i piconat de material granular a cel obert, a màquina, per capes de fins a 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.

C.A.: Mides teòriques de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graves		1,00	16,65	8,82	0,15	22,03	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,030

3 340100250 m2 Impermeabilització a solera o llosa fonamentació de formigó en contacte amb el terreny (humitat directe baixa), disposada sobre base prèvia de formigó pobre (no valorada), formada per: làmina de betum plastomèric tipus LBM (APP) 40-FP, de 4 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester, làmina superior adherida a l'anterior de betum elastomèric tipus LBM (SBS) 48-FP, de 4,8 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester i disposició sobre la làmina de capa antipunxonament amb geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2, col.locat no adherit i amb solaps de 10 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilització		1,00	16,65	8,82		146,85	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,850

4 220100070 ut Ajuts de paleteria a col.locació de vàter de cisterna baixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàters		5,00				5,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 220100080 ut Ajuts de paleteria a col.locació de lavabo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		4,00				4,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 220100100 ut Ajuts de paleteria a col.locació de plat de dutxa-placa turca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxa		5,00				5,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 220100120 ut Ajuts de paleteria a col.locació d'urinari penjat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Urinaris		2,00				2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 220100010 m2 Ajuts de paleteria a instal.lacions elèctriques, per m2. construït.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici		1,00	16,65	8,80		146,52	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,520

9 220100020 m2 Ajuts de paleteria a instal.lacions de fontaneria, per m2. construït.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici		1,00	16,65	8,80		146,52	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,520

10 220100030 m2 Ajuts de paleteria a instal.lacions de calefacció per aigua calenta, per m2. construït.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aire/cale		1,00	16,65	8,82		146,85	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,850

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 06 REVESTIMENTS
NIVELL 4 01 TEULELL FENÒLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JMM0601	m2	Subministrament i col·locació de revestiment a parets de taulell fenòlic amb plaques col·locats sobre perfils omega galvanitzats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		3,00	2,00		2,20	13,20	C#*D#*E#*F#
2			1,00	5,64		2,20	12,41	C#*D#*E#*F#
3			3,00	1,50		2,20	9,90	C#*D#*E#*F#
4			1,00	4,03		2,20	8,87	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,380

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL

NIVELL 3 06 REVESTIMENTS
NIVELL 4 02 XAPA ONDULADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JMM0602	m2	Subministrament i col·locació de xapa ondulada mini ona d'alumini lacat, collada sobre perfils omega galzanitzades i amb aïllament de llana de roca a la part interior. C.A.: Buit per ple 0/2/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets		1,00	6,56		3,28	21,52	C#*D#*E#*F#
2			1,00	1,41		3,28	4,62	C#*D#*E#*F#
3			1,00	4,40		3,28	14,43	C#*D#*E#*F#
4			1,00	4,23		3,28	13,87	C#*D#*E#*F#
5			1,00	5,71		3,28	18,73	C#*D#*E#*F#
6			1,00	8,46		3,28	27,75	C#*D#*E#*F#
7			1,00	16,29		3,28	53,43	C#*D#*E#*F#
8			1,00	5,64		3,28	18,50	C#*D#*E#*F#
9			1,00	2,27		3,28	7,45	C#*D#*E#*F#
10			1,00	5,53		3,28	18,14	C#*D#*E#*F#
11	Finestra 01		-1,00	4,74		1,20	-5,69	C#*D#*E#*F#
12	Finestra 03		-0,50	2,75		1,20	-1,65	C#*D#*E#*F#
13	Finestra 04		-0,50	2,75		1,20	-1,65	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,450

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 01 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	360400010	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs de 3 vàters, 2 lavabs, 2 urinaris i 3 dutxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 360400050 ut De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de cuina amb desguàs d'una aigüera i rentadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 360400200 ut De punt de desguàs d'aparell sanitari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 360100010 ml De canal exterior de recollida d'aigües d'acer galvanitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal		1,00	16,65			16,65	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,650

5 360200210 ml De baixant exterior d'evacuació d'aigües amb tub de xapa galvanitzada d'1 mm. de 10 cm. de diàmetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,00	3,00			6,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 02 AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	400700020	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per 3o dutxes, 3 vàters, 2 lavabos i 2 urinaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 400700120 ut De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per aigüera, i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuina		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	410700070	ut	D'instal.lació elèctrica per sala de control encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1-2 punts d'encesa i 1 element més, de qualitat senzilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 410700010 ut D'instal.lació elèctrica per menjador-sala encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 2 punts de llum i 2 punts d'encesa, de qualitat senzilla.

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

	1	Sala		1,00			1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 410700040 ut D'instal.lació elèctrica per banys públics encastada amb fils de secció reglamentària, 4 endoll presa de terra, 6 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 410700090 ut D'instal.lació elèctrica al porxo encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2-3 punts d'encesa, de qualitat senzilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 410700050 ut D'instal.lació elèctrica per a bany minusvàlids encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany minusvàlids		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 410900100 ml De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable coure nu		2,00	7,00			14,00	C#*D#*E#*F#
2			2,00	16,00			32,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

7 410900110 ut De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Piquetes		2,00				2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 410500020 ut De quadres de control per a caseta control amb un grau d'electrificació de 4400 W., caixa de doble aïllament, dispositius de comandament i protecció exigits en el Reglament de Baixa Tensió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 410100010 ut De caixa de doble aïllament amb bases de tallacircuits de 400 A., per presa de corrent de companyia, a tanca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 04 CALEFACCIÓ/AIRE CONDICIONAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	420030010	PA	Subministre i instal·lació, en caseta de control, dutxes i menjador de 112m2 construïts, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret. Inclou: - acumulador d'ACS de 200 L, elèctric per a la producció d'ACS. - unitat exterior - 4 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 07 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 05 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	390200140	ut	Subministre i col·locació de revestiment de zona de dutxa de 150x100 cm amb peça sencera de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 2 cm de gruix. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color. Realització a taller de ranures corbades, amb acabat brut, a peça de quars sintètic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxa		5,00				5,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 390400020 ut Subministre i col·locació de vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb xarneres d'acer inoxidable, i de caiguda amortiguada i maneguet d'evacuació. Inclou joc de mecanisme de doble descàrrega (3/6 litres) i mecanisme de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàter		5,00				5,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 390300100 ut Subministre i col·locació de lavabo de 200x50cm de resines amb 3 aixetes, 3 sifons de crom amb engolidor i sobreixidor. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		4,00				4,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 391200145 ut De mirall de 60 cm.de diàmetre amb marc de PVC,col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Minusvàlids		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 391200060 ut De portapaper de 160x130 mm. per collar amb tacs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portpapers		5,00				5,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 391200050 ut De sabonera de 120x120 mm. per collar amb tacs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,00				3,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 3912001452 ut Subministrament i col·locació de mirall de 200x100 aferrat mecànicament a la paret.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Minusvàlids		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 390600030 ut Subministre i col·locació d'urinari, amb sifó de PVC amb engolidor i sobreixidor. Inclou pulsador de descàrrega d'aigua.. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,00				2,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 08 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	310300110	ut	Puerta buida per envernissar, de 80x203cm, un full practicable lacat blanc, marc de galce de 70x35mm, tapajunts DM rexapat de 70x10mm. Inclòs ferratges de tencar i penjar, mecanismes i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 09 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	310900140	ut	Finestra de 60x180 cm, d'alumini lacat negre, sèrie Equis de Cotec, 1 fulla fixa amb tapajuntes, prebastiment, sabata i vidre 4+20+4. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra 2		3,00				3,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 310901110 ut Finestra corredissa d'alumini lacat negre, de 424X120cm, 4 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta.
Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7.
Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K.
Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra 01		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 310901100 ut Conjunt de porta i finestra per a un buit d'obra de 245x221cm format per una porta de vidre de 80cm x 221cm i una finestra corredera de dues fulles de 1,70x1,10. Tot serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta.
Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7.
Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K.
Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra 03		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 310901090 ut Finestra corredissa d'alumini blanc negre, de 275X110cm, 3 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta.
Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7.
Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K.
Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra 04		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 310800100 ut Porta al·lumini de 80x210 cm, de la casa Cotec, sèrie Unno Thermic, lacat negre amb tapajuntes, prebastiment, tallavent, pany de seguretat, tancament amb plafó d'alumini Viena Blindat.
Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K, un valor d'absorbància de 0.7 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany Minusvàlids		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#
3	Estar-menjador		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 310800200 ut Subministrament i col·locació de porta corredera d'acer galvanitzat de 420x232 cm amb marc d'angle de 40x40mm i xapa de llàgrima de 2mm de gruix.

S'inclou guia klein i ferratges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 10 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SERJMM001	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 02, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 0,6x1,80 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra 02		3,00				3,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 SERJMM002 ut Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 01, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 4,24x1,20 i 30cm d'amplada.
Tot segons plànol de Serralleria.

Ref.: S1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra F1		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 SERJMM003 ut Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a conjunt de porta i finestra, format per6 pletines soldades entre sí. per a un buit d'obra de 2,45x2,21m.
Tot segons plànol de Serralleria.

Ref.: S3

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

1	Conjunt F3		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 SERJMM004 ut Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a finestra F4 de la planta baixa, format per 4 pletines soldades entre sí per a un buit d'obra de 2,75x1,10m
Tot segons plànol de Serralleria.

Ref.: S4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra F4		1,00				1,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 09 OBRES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/Roses		368,00	4,00			1.472,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.472,000

2 F9J11SE0 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				368,00			368,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 368,000

3 F965A6DD m Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,00	2,00		20,00	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 F9G12332 m3 Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GUALS		0,20	10,00	2,00	2,00	8,00	C#*D#*E#*F#
3	FAROLES		0,20	5,00	1,20	1,20	1,44	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,440

Obra 01 PRESSUPOST APARCAMENT LLERS
Capítol 10 VARIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	FSEGUR	U	Despeses de seguretat i salut segons pressupost estudi de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	FSQUAL	U	Despeses de control de qualitat segons programa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	XPAUI0GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i factures acreditatives de despeses complementàries	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	040400170	m3	Excavació de rases en terrenys durs, a màquina. S'inclou la càrrega sobre camió C.A.: Mides teòriques de projecte (DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	10,11 €
P-2	041000070	m3	D'estesa i piconat de material granular a cel obert, a màquina, per capes de fins a 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat. C.A.: Mides teòriques de projecte (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	54,39 €
P-3	050100020	m2	De formigó de neteja en la base de les fonamentacions, de dosificació 150 Kg/m3 de ciment portlant CEM I 32,5 de 10 cm. de gruix. C.A.: Mides teòriques de projecte (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,48 €
P-4	050400010	m2	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir. C:A.: Superfície en contacte mb l'encofrat. (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	22,90 €
P-5	050500030	kg	D'armat a fonament, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2. C.A.: Mides teòriques de projecte (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
P-6	050900050	m3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland. (CENT SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	116,95 €
P-7	060200426	m2	De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25-B-20-IIa, de 15 cm. de gruix i amb acabat lliscat anb helicòpter. C.A.: Mides teòriques de projecte (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	23,28 €
P-8	090100020	kg	Subministrament i muntatge d'acer laminat a pilars, de classe S 275-J, amb perfils buits simples estructurals, laminats en fred, peces simples de secció circular, quadrada i rectangular, mitjançant unions soldades. Inclou formació de creuetes de punxonament de capitells mitjançant perfils laminats, així com també cartel·les i platines d'arriostrament. (No inclou capa d'imprimació de protecció de la superfície d'acer, valorada apart) (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-9	090200010	kg	D'acer en jàsseres i biguetes, de classe S-275-J, amb perfils laminats simples, de tipologia IPN, IPE, HEB, UPN, L i T, col.locat sense soldadura. (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-10	121000130	m2	Subministrament i col·locació de coberta inclinada formada per panell sandvitx amb acabat d'alumini-manganès de plaques de nervadura mitjana clavades sobre llates d'empostissat. C.A.: Veritable Magnitud (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	45,71 €
P-11	160100060	m2	De paret de bloc de morter foradat de 25x20x40 cm. de color gris, aferrat amb morter M-5a, per revestir en la cara exterior i per anar vist en l'interior. C.A.: Buit per plè 0/2/4 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	34,01 €

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	220100010	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions elèctriques, per m2. construït. (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-13	220100020	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de fontaneria, per m2. construït. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-14	220100030	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de calefacció per aigua calenta, per m2. construït. (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-15	220100070	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de vàter de cisterna baixa. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,74 €
P-16	220100080	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de lavabo. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	48,35 €
P-17	220100100	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de plat de dutxa-placa turca. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	61,53 €
P-18	220100120	ut	Ajuts de paleteria a col.locació d'urinari penjat. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	70,32 €
P-19	310300110	ut	Puerta buida per envernissar, de 80x203cm, un full practicable lacat blanc, marc de galce de 70x35mm, tapajunts DM rexapat de 70x10mm. Inclòs ferratges de tencar i penjar, mecanismes i col.locació. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	187,49 €
P-20	310800100	ut	Porta al·lumini de 80x210 cm, de la casa Cotec, sèrie Unno Thermic, lacat negre amb tapajuntes, prebastiment, tallavent, pany de seguretat, tancament amb plafó d'alumini Viena Blindat. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K, un valor d'absorbància de 0.7 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (MIL SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.698,85 €
P-21	310800200	ut	Subministrament i col·locació de porta corredera d'acer galvanitzat de 420x232 cm amb marc d'angle de 40x40mm i xapa de llàgrima de 2mm de gruix. S'inclou guia klein i ferratges (DOS MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.841,96 €
P-22	310900140	ut	Finestra de 60x180 cm, d'alumini lacat negre, sèrie Equis de Cotec, 1 fulla fixa amb tapajuntes, prebastiment, sabata i vidre 4+20+4. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	389,48 €
P-23	310901090	ut	Finestra corredissa d'alumini blanc negre, de 275X110cm, 3 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	966,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	310901100	ut	Conjunt de porta i finestra per a un buit d'obra de 245x221cm format per una porta de vidre de 80cm x 221cm i una finestra corredera de dues fulles de 1,70x1,10. Tot serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (NOU-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	903,76	€
P-25	310901110	ut	Finestra corredissa d'alumini lacat negre, de 424X120cm, 4 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (NOU-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	944,70	€
P-26	340100250	m2	Impermeabilització a solera o llosa fonamentació de formigó en contacte amb el terreny (humitat directe baixa), disposada sobre base prèvia de formigó pobre (no valorada), formada per: làmina de betum plastomèric tipus LBM (APP) 40-FP, de 4 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester, làmina superior adherida a l'anterior de betum elastomèric tipus LBM (SBS) 48-FP, de 4,8 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester i disposició sobre la làmina de capa antipunxonament amb geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2, col.locat no adherit i amb solaps de 10 cm. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	36,55	€
P-27	360100010	ml	De canal exterior de recollida d'aigües d'acer galvanitzat. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64	€
P-28	360200210	ml	De baixant exterior d'evacuació d'aigües amb tub de xapa galvanitzada d'1 mm. de 10 cm. de diàmetre. (TRENTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	37,02	€
P-29	360400010	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs de 3 vàters, 2 lavabs, 2 urinaris i 3 dutxes. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	191,97	€
P-30	360400050	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de cuina amb desguàs d'una aigüera i rentadora (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	85,39	€
P-31	360400200	ut	De punt de desguàs d'aparell sanitari. (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,78	€
P-32	390200140	ut	Subministre i col·locació de revestiment de zona de dutxa de 150x100 cm amb peça sencera de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 2 cm de gruix. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color. Realització a taller de ranures corbades, amb acabat brut, a peça de quars sintètic. (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	414,08	€
P-33	390300100	ut	Subministre i col·locació de lavabo de 200x50cm de resines amb 3 aixetes, 3 sifons de crom amb engolidor i sobreixidor. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar. (SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	699,77	€

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	390400020	ut	Subministre i col·locació de vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb xarneres d'acer inoxidable, i de caiguda amortiguada i maneguet d'evacuació. Inclou joc de mecanisme de doble descàrrega (3/6 litres) i mecanisme de fixació. (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	361,51	€
P-35	390600030	ut	Subministre i col·locació d'urinari, amb sifó de PVC amb engolidor i sobreixidor. Inclou pulsador de descàrrega d'aigua.. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar. (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS)	377,00	€
P-36	391200050	ut	De sabonera de 120x120 mm. per collar amb tacs. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87	€
P-37	391200060	ut	De portapaper de 160x130 mm. per collar amb tacs. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	29,41	€
P-38	391200145	ut	De mirall de 60 cm.de diàmetre amb marc de PVC,col.locat. (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	386,98	€
P-39	3912001452	ut	Subministrament i col·locació de mirall de 200x100 aferrat mecànicament a la paret. (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	386,98	€
P-40	400700020	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per 3o dutxes, 3 vàters, 2 lavabos i 2 urinaris. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	258,85	€
P-41	400700120	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per aigüera, i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. (CENT VUITANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	180,20	€
P-42	410100010	ut	De caixa de doble aïllament amb bases de tallacircuits de 400 A., per presa de corrent de companyia, a tanca (CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	556,39	€
P-43	410500020	ut	De quadres de control per a caseta control amb un grau d'electrificació de 4400 W., caixa de doble aïllament, dispositius de comandament i protecció exigits en el Reglament de Baixa Tensió. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	223,33	€
P-44	410700010	ut	D'instal.lació elèctrica per menjador-sala encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 2 punts de llum i 2 punts d'encesa, de qualitat senzilla. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	234,37	€
P-45	410700040	ut	D'instal.lació elèctrica per banys públics encastada amb fils de secció reglamentària, 4 endoll presa de terra, 6 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla. (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	96,32	€
P-46	410700050	ut	D'instal.lació elèctrica per a bany minusvàlids encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla. (NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	95,72	€
P-47	410700070	ut	D'instal.lació elèctrica per sala de control encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1-2 punts d'encesa i 1 element més, de qualitat senzilla. (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	289,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	410700090	ut	D'instal.lació elèctrica al porxo encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2-3 punts d'encesa, de qualitat senzilla. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	155,16	€
P-49	410900100	ml	De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31	€
P-50	410900110	ut	De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora. (DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	18,02	€
P-51	420030010	PA	Subministre i instal·lació, en caseta de control, dutxes i menjador de 112m2 construïts, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret. Inclou: - acumulador d'ACS de 200 L, elèctric per a la producció d'ACS. - unitat exterior - 4 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari, (DIVUIT MIL SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18.073,50	€
P-52	7170000040	m2	Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte, tant per les línies divisòries de la divisió de places d'aparcament com per les fletxes ,senyals pintades, i passos de vianants. (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-53	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRANTS (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	26,90	€
P-54	A6010016	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	271,62	€
P-55	A6100082	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA DE BOLA DE PVC DN, 65 INCLOSOS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ A CANONADA, PETIT MATERIAL I MUNTATGE I PRESA CONNEXIÓ A XARXA (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	86,20	€
P-56	A7010013	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D´ALTA DENSITAT PE100 DE 63 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA. (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28	€
P-57	A7300020	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 630 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS. (CENT SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	116,05	€
P-58	A7300021	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 800 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	189,52	€
P-59	COLMULT2	U	Subministrament i col.locació de columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldelsa o similar de 16 m. d'alçada per 4 projectors, equipada amb 4 projectors model Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada	6.259,66	€

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w, classe 2, de SOCELEC o similar, formats per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna, amb equip led de 103 W i 3 equips auxiliars drivers condensador, placa de borns, fusibles 6 A i material auxiliar a l'interior de cofret de protecció. Inclòs 3 cablejats d'alimentació per l'interior de la lluminària de 4x4x2,5 mm2 Cu, d'aïllament RV 0,6/1 KV. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Tot inclòs, completament instal.lat i en funcionament. (SIS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-60	EG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85	€
P-61	EG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50	€
P-62	EG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6,23	€
P-63	EGK24681	m	Tendido cable RZ 3x150 AL-80 ALM tensada (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61	€
P-64	EGK24682	u	Apoyo celosia 16 m C9000 DAN BT en roca (MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.980,11	€
P-65	EGK2N4A1	u	Amarre RZ 3x150-80 con tensor palom.-cruce (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,44	€
P-66	EGKWU21C	u	Convers. RZ 3x150-80 a RV 3x240-150 AP. Horm.-chapa (TRES-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	306,57	€
P-67	F222REPL	Pa	Marcar alineacions i treballs de replanteig (CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	542,40	€
P-68	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-69	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	26,69	€
P-70	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat (SEIXANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	60,02	€
P-71	F965A6DD	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	35,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	F9G12332	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	67,99 €
P-73	F9H111C1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 12 surf BC35/50 S/D (S/D-12), amb betum millorat amb cautxú i colorejant a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	52,41 €
P-74	F9H1D212	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada. Superfície teòrica de projecte. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	42,51 €
P-75	F9J11SE0	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte. (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P-76	F9J12X40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 0,12 kg/m2. Superfície teòrica de projecte. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52 €
P-77	FDKPURD	ut	Suministre i col.locació de trampilló Purdi ´´Agua´´ AVK, de mesures 145x145 per a vàlvules DN65 mm o equivalent (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,88 €
P-78	FDK256F3	u	Pericó de fundició de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	44,05 €
P-79	FDK2A6F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	89,97 €
P-80	FDKZ3155	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	26,51 €
P-81	FDKZ3179	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	47,46 €
P-82	FFB19APA	PA	CONNEXIO A LA XARXA MUNICIPAL D'AIGUES. ES CONSIDERA PARTIDA COMPLERTA I TOTALMENT EXECUTADA. COMPREN ABONAMENT COMPANYIA CONNEXIÓ XARXA, ARMARI I COMPTADOR NORMALITZAT PASSAMURS SEGONS INDICACIONS COMPANYIA I BUTLLETINS (SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	798,04 €
P-83	FFFECEE	u	Boca de reg Ref: IHACC04 DN 45 i avk 2500 dn 50, subminitre i col·locació o equivalent (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	369,50 €
P-84	FG01ANTI	u	Antiescalo aislado apoyos celos (TRES-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	301,93 €

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	FG01ENSA	pa	Ensayos en cable subterráneo MT nuevo (descargas parciales) (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	483,08 €
P-86	FG01FACT	pa	Partida pagament Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament a companyia i drets de supervisió (ONZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11.363,59 €
P-87	FG01PRUE	pa	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament i drets de supervisió pagament íntegre a companyia (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	466,29 €
P-88	FG01VERI	pa	Verificación cable subterráneo MT (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	210,84 €
P-89	FG01INSTA	u	Instalación antiescalada de chapa metálica (VUITANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	80,03 €
P-90	FG21R91G	m	Tendido simple 1 C. 3x1x240-1x150 (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37 €
P-91	FG21RF01	u	Protección cruzamiento servicios 1 C. (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-92	FG22111	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P-93	FG22RG1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRA (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P-94	FG23R515	m	Tendido simple 1C 240 mm2 al 18-30kv (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,44 €
P-95	FGD1441E	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGARIA, DE 18,3 MM DE DIAMETRE, ESTANDARD I CLAVADA A TERRA (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	21,49 €
P-96	FIMPELC	PA	Legalització de la instal.lació elèctrica de MT i BT. Inclou també les despeses de la tarifa, taxes, bulletins d'instal.ladors i demes documents no especificats però realment necessaris. (MIL NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.974,33 €
P-97	FSEGUR	U	Despeses de seguretat i salut segons pressupost estudi de seguretat (DIVUIT MIL CINC-CENTS EUROS)	18.500,00 €
P-98	FSQUAL	U	Despeses de control de qualitat segons programa. (CINC MIL EUROS)	5.000,00 €
P-99	G2111531	m3	Transport de terres, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74 €
P-101	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	385,93 €
P-102	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent de gran port, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	47,89 €
P-103	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,94 €
P-104	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
P-105	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,44 €
P-106	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	51,33 €
P-107	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	12,69 €
P-108	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P-109	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	22,69 €
P-110	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses i arbres, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P-111	G450M100	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	75,41 €

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	G45CBFH4	m3	Formigó per a lloses i alçats, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (CENT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	100,81 €
P-113	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €
P-114	G4BCDACC	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56 €
P-115	G4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	21,03 €
P-116	GD57I001	m	Cuneta AMERICANA tipus 1 trapezoidal, d'0,40 i 0,66 m d'amplada útil i 0,25 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	40,23 €
P-117	GD57RU10	m	Cuneta AMERICANA tipus 2 trapezoidal, d'0,40 i 0,80 m d'amplada útil i 0,40 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	48,50 €
P-118	GD57RU20	m	Cuneta AMERICANA tipus 3 trapezoidal, d'0,70 i 1,20 m d'amplada útil i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	73,63 €
P-119	GDD1R020	u	Pou de registre de 120 cm de diàmetre fins a 3,00 m d'alçària, prefabricat de formigó armat, segons norma ASTM, incloent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	452,43 €
P-120	GDDZ3158	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, marc aparent de la casa Norinco, o equivalent model GeoD 400 PKSR-650/850 i més de 55 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l classse D400 (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	376,79 €
P-121	GDDZU100	u	Graó de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P-122	GFBPLA	ml	Plaques de PE per senyalització de instal.lació elèctrica (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P-123	GFB1CINT	ml	Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45 €
P-124	GG31130Q	u	Quadre elèctric de maniobra de 1200 x 800 x 250 mm TFB o similar amb proteccions i maniobra corresponent , porta i pany segons DO, muntatge, panells lateral, placa d'entrada de cables i anelles d'elevació, inlcoent travesses de muntatge i peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, inlcoent caixetí guarda plànols inlcoent al seu interior tots els elements elèctrics necessaris, incloent connexionat i proves:	1.200,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins a 2 kW en modus 1+1 Alimentació: 400 V sense neutre Protecció magnetotèrmic + diferencial + int. secc ppal. Grau de protecció IP: 54 Regulació mitjançant: - 2 Reguladors de nivell ENM-10. - 3 Reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2 - Sensor Analògic de nivell amb sortida 4-20 mA Disposa de display i sinòptic frontal amb les següents característiques: - Indicació de l'estat de les bombes i fallides Marxa, bloq, fallida fases, sobrecorr, exc. temp. - LED d'alarma de nivell alt. - Display alfanumèric de 2 línies x 16 caracters - 5 pulsadors per un control total del sistema: param. de la unitat, estadístiques i alarma. - LED de fallida de fases (sobre placa madre). CONTROL DE BOMBES: - Alternancies avançades. - Amperimetres - Interruptors 0-A-M - Protecció tèrmica per software (rearmable de forma automàtica). - Retards configurables en arranc i aturada - Definició de temps máx. de func. per bomba. - Control inteligent del sistema de bombeig davant possible fallida de les bombes - EX Mode incorporat MEMORIA INTERNA AMB 10 ÚLTIMES ALARMES. - Tipus d'alarma - Hora d'ocurrencia ESTADÍSTIUQESS DE FUNCIONAMENT: - Nº de arrancades de cada bomba. - Nº de hores de funcionament de cada bomba. GESTIÓ AVANÇADA DE MANTENIMENT ALARMA SONORA I CONTACTE LLIURE DE TENSIÓ PER INDICACIÓ EXTERNA D'ALARMES BATERÍA DE BACKUP PER HISTORICS (MIL DOS-CENTS EUROS)	
P-125	GG3809U2	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLÒS MATERIAL AUXILIAR NECESSARI (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P-126	JMM0601	m2	Subministrament i col·locació de revestiment a parets de taulell fenòlic amb plaques col·locats sobre perfils omega galvanitzats. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	89,78 €
P-127	JMM0602	m2	Subministrament i col·locació de xapa ondulada mini ona d'alumini lacat, collada sobre perfils omega galzanitzades i amb aïllament de llana de roca a la part interior. C.A.: Buit per ple 0/2/4 (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	139,05 €
P-128	JMM11001	ml	Ml de tanca perimetral formada per fonament corregut, tanca de paret de bloc de formigó i malla tipus rivisa o similar. Compost per: - La sabata correguda serà de formigó armat de 40x40 de formigó HA-25/B/20/IIa amb una quantia de 0,16 m2/ml i acer B/500S amb una quantia de 7,66 KG/ ml. - La paret de bloc de formigó serà de bloc de 40x20x20 amb acabat rugós de 1m d'alçada escalonat per anar guanyant la pendent del terreny, segons detall projecte. - Peça de coronament de la paret de bloc amb peça de coronament de formigó amb acabat llis de 40x20x3. - Tanca metàl·lica de doble torsió tipus model Ritmo de Rivisa o similar amb posts cada 2,5m.	65,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 2 portes de doble batent de dimensions 2,00 x 1,80 (SEIXANTA-CINC EUROS)	
P-129	JMM11002	ml	Subministrament i col·locació de tancament perimetral a tota la part posterior de l'aparcament de camions, amb malla de doble torsió revestida de plàstic de 1,80m d'alçada. S'inclou posts cada 2,5m de separació amb fonament de formigó armat de 40x40, així , tensors, arriostraments i tornapuntes. (DINOU EUROS)	19,00 €
P-130	JMM11006	ml	Mur de formigó armat de 30cm de gruix i una alçada promig de 2.5m de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb una quatia de 0,75 m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 22Kg/ml sustentat mitjançant sabata de formigó armat de 1,35m x 0,40m també de formigó armat i amb una quantia de 0,54m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 15.37 kg/ml. S'inclou l'encofrat i el desencofrat, així com tot el petit material necessari per a la seva correcte execució. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	231,64 €
P-131	JMM11007	m2	PA de formació d'escales de formigó armat format per una capa de 15cm de formigó armat HA-25/B/20/IIA amb mallat d'acer trefilat B-500T de 20x20 diàmetre 6 i formació d'esglaonatde 30cm d¡amplada per 17 d'alçada, acabat viselat a 45º. amb una amplada total d'escales de 9m d'alçada. (CENT DOTZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	112,11 €
P-132	JMM11008	ut	Subministrament i col·locació de tancat de deixalles amb contenidors selectius. El tancat estarà format per: - 8 bigues HEB-100 de 2m d'alçada, inclosa la pletina de 200x200x10 i perns corresponents impreses i pintades amb ferrobron o similar. - Tancament de lames de fusta de pi de flandes tractat amb autoclau, protecció classe 4 amb llistons de 14x3cm, amb un total de 32m2. - 1 porta corredera formada per un marc de 40x40 galvanitzat sobre el que s'acolla els mateixos llistons que el tancament. A la part superior guia klein collada sobre UPN-100 soldada als pilars de les HEB. S'inclou tot el petit material necessari, tals com els cargols i suports per collar. No s'inclou els contenidors (DOS MIL DOS-CENTS EUROS)	2.200,00 €
P-133	O3J2U050	m2	Escullera amb bloc de pedra granítica de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols. Inclou Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament, col·locat. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	64,82 €
P-134	OC1AI001	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat. Fabricat en PRFV seguint les normes EN 858-1, UNE-EN 976, UNE 5396 y UNE 53990, CLASSE 1amb total estabilitat davant la corrosió i les diferents accions mecàniques i protecció resina ortoftàlica. Aïllament tèrmic amb absència de la corrosió i immunes a corrents paràsites i perfectament estanques. Fabricat amb motllu per enrrollament i projecció simultànea que permet homogeneïtat total en les característiques físiques i mecàniques. Barrera interior de gel-coat enrriquit com protecció química. Paret estructural amb fil roving unidireccional i aport de fils talalts. Disposa de dos accesos de 600 mm de diàmetre i inclou pantalles deflectores horitzontals i transversals. (TRETZE MIL CENT NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	13.109,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-135	OFA30200	m	Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2. Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes, col·locat al fons de la rasa i provat (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68	€
P-136	PKIKJHJA	UT	Fonament de columnes de 6,00 a 10,00 m., d'alçada amb dau de formigó HM-20, de 120x120x140 cm i de 4 perns d'ancoratge de 27 mm de diàmetre i de 90 cm de longitut amb pota a l'extrem, inclòs encofrat i desencofrat. (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	308,69	€
P-137	SABATAT1	u	Sabata per a fonamentació de columnes d'il·luminació de mides 1,40x1,40x1,8m per alçades de fins a 10m executat amb formigo HA-25 i armadures en barres corrugades amb parrilla de 8x8cm amb D16 acer tipus B400S. Inclou perns d'anclatge i tub d'instal·lacio elèctrica, totalment executada. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	288,70	€
P-138	SERJMM001	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 02, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 0,6x1,80 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1 (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	47,33	€
P-139	SERJMM002	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 01, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 4,24x1,20 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1 (VUITANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	89,14	€
P-140	SERJMM003	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a conjunt de porta i finestra, format per6 pletines soldades entre sí. per a un buit d'obra de 2,45x2,21m. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S3 (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	274,65	€
P-141	SERJMM004	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a finestra F4 de la planta baixa, format per 4 pletines soldades entre sí per a un buit d'obra de 2,75x1,10m Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S4 (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	68,93	€
P-142	Z32BI003	u	Partida alçada per realització d'armari per escomesa elèctrica segons normes de CIA, preparat per embrancament soterrat, amb CGP esquema 9 per potència sol·licitada i CPM-MF4, tot instal·lat, verificat, amb certificats i proves, previst per a la seva legalització. L'armari tindrà compartiment normalitzat de companyia i armari per ubicació de quadres elèctrics. Inclou porta i pany normalitzat. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-143	Z32BI004	u	Projecte elèctric o memòria per legalització i contractació de l'escomesa elèctrica inferior a 15 kW (TRES-CENTS EUROS)	300,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	040400170	m3	Excavació de rases en terrenys durs, a màquina. S'inclou la càrrega sobre camió	10,11	€
			C.A.: Mides teòriques de projecte		
			Altres conceptes	10,11000	€
P-2	041000070	m3	D'estesa i piconat de material granular a cel obert, a màquina, per capes de fins a 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.	54,39	€
			C.A.: Mides teòriques de projecte		
	30200050	m3	Grava	44,73000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-3	050100020	m2	De formigó de neteja en la base de les fonamentacions, de dosificació 150 Kg/m3 de ciment portlant CEM I 32,5 de 10 cm. de gruix.	14,48	€
			C.A.: Mides teòriques de projecte		
	30300500	m3	Formigó dosificació HM-D150-B-20-I CEM I 32,5	9,20000	€
			Altres conceptes	5,28000	€
P-4	050400010	m2	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir.	22,90	€
			C:A.: Superfície en contacte mb l'encofrat.		
	30400200	m2	Tauler de fusta per encofrar de 197x50x2,7 cm, amb unions encolades, de fusta de pi	0,75000	€
	30400160	l	Agent desencofrant que evita la adherència del formigó o del morter als encofrats. Am	0,04000	€
	30400140	kg	Claus	0,11000	€
	30400130	dm3	Llates de fusta	0,26000	€
	30400020	ml	Puntal de pi - cost per 50 usos -	0,08000	€
	30400010	ml	Tauló de pi de 75x225 mm. - cost per 50 usos -	0,24000	€
	30401240	ut	Separador tipus taco de formigó, amb 4 posicions diferents, apte per tots els diàmetre	0,72000	€
			Altres conceptes	20,70000	€
P-5	050500030	kg	D'armat a fonament, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2.	1,64	€
			C.A.: Mides teòriques de projecte		
			Altres conceptes	1,64000	€
P-6	050900050	m3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland.	116,95	€
	30300452	m3	Formigó per armar, subministrat per central de formigó, de resistència característica 2	107,57000	€
			Altres conceptes	9,38000	€
P-7	060200426	m2	De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25-B-20-IIa, de 15 cm. de gruix i amb acabat lliscat anb helicòpter.	23,28	€
			C.A.: Mides teòriques de projecte		
	30300452	m3	Formigó per armar, subministrat per central de formigó, de resistència característica 2	15,90000	€
	30300170	kg	Resines	0,92000	€
			Altres conceptes	6,46000	€
P-8	090100020	kg	Subministrament i muntatge d'acer laminat a pilars, de classe S 275-J, amb perfils buits simples estructurals, laminats en fred, peces simples de secció circular, quadrada i rectangular, mitjançant unions soldades. Inclou formació de creuetes de punxonament de capitells mitjançant perfils laminats, així com també cartel·les i platines d'arriostrament. (No inclou capa d'imprimació de protecció de la superfície d'acer, valorada apart)	2,78	€

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	30500460	kg	Acer en perfils S-275-J (A-44) foradats, laminats en fred.	1,27000	€
			Altres conceptes	1,51000	€
P-9	090200010	kg	D'acer en jàsseres i biguetes, de classe S-275-J, amb perfils laminats simples, de tipologia IPN, IPE, HEB, UPN, L i T, col.locat sense soldadura.	1,79	€
	30500450	kg	Acer en perfils S-275-J (A-44) (IPN,IPE,UPN,HEB,HEM,HEA) laminats en calent.	1,14000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-10	121000130	m2	Subministrament i col·locació de coberta inclinada formada per panell sandvitx amb acabat d'alumini-manganès de plaques de nervadura mitjana clavades sobre llates d'empostissat.	45,71	€
			C.A.: Veritable Magnitud		
	30500740	ut	Cargol d'acer galv.i junt.de plom per cobert.de fibrocim, PVC, metàl.li	1,50000	€
	31100400	m2	Xapa d'alumini-manganès de 0,70 mm. nervada mitjana	29,34000	€
			Altres conceptes	14,87000	€
P-11	160100060	m2	De paret de bloc de morter foradat de 25x20x40 cm. de color gris, aferrat amb morter M-5a, per revestir en la cara exterior i per anar vist en l'interior.	34,01	€
			C.A.: Buit per plè 0/2/4		
	30800120	ut	Bloc de morter foradat gris de 25x20x40 cm.	13,75000	€
			Altres conceptes	20,26000	€
P-12	220100010	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions elèctriques, per m2. construït.	5,22	€
			Altres conceptes	5,22000	€
P-13	220100020	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de fontaneria, per m2. construït.	5,63	€
			Altres conceptes	5,63000	€
P-14	220100030	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de calefacció per aigua calenta, per m2. construït.	5,43	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-15	220100070	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de vàter de cisterna baixa.	52,74	€
			Altres conceptes	52,74000	€
P-16	220100080	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de lavabo.	48,35	€
			Altres conceptes	48,35000	€
P-17	220100100	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de plat de dutxa-placa turca.	61,53	€
			Altres conceptes	61,53000	€
P-18	220100120	ut	Ajuts de paleteria a col.locació d'urinari penjat.	70,32	€
			Altres conceptes	70,32000	€
P-19	310300110	ut	Puerta buida per envernissar, de 80x203cm, un full practicable lacat blanc, marc de galce de 70x35mm, tapajunts DM rexapat de 70x10mm. Inclòs ferratges de tencar i penjar, mecanismes i col.locació.	187,49	€
	34400660	ut	Porta de 80x203cm, 1 hoja, llisa xapada,buida, per pintar,complerta.	153,53000	€
			Altres conceptes	33,96000	€
P-20	310800100	ut	Porta al·lumini de 80x210 cm, de la casa Cotec, sèrie Unno Thermic, lacat negre amb tapajuntes, prebastiment, tallavent, pany de seguretat, tancament amb plafó d'alumini Viena Blindat. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K, un valor d'absorbància de 0.7 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	1.698,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	35600010	ut	Porta entrada de 80x210 cm al·lumini, complerta	1.655,91000	€
			Altres conceptes	42,94000	€
P-21	310800200	ut	Subministrament i col·locació de porta corredera d'acer galvanitzat de 420x232 cm amb marc d'angle de 40x40mm i xapa de llàgrima de 2mm de gruix. S'inclou guia klein i ferratges	2.841,96	€
			Sense descomposició	2.841,96000	€
P-22	310900140	ut	Finestra de 60x180 cm, d'alumini lacat negre, sèrie Equis de Cotec, 1 fulla fixa amb tapajuntes, prebastiment, sabata i vidre 4+20+4. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	389,48	€
	35600700	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 60X120cm 1 fulla fixa,amb vidres, complerta.	368,00000	€
			Altres conceptes	21,48000	€
P-23	310901090	ut	Finestra corredissa d'alumini blanc negre, de 275X110cm, 3 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	966,37	€
	35600325	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 180x120cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres	923,43000	€
			Altres conceptes	42,94000	€
P-24	310901100	ut	Conjunt de porta i finestra per a un buit d'obra de 245x221cm format per una porta de vidre de 80cm x 221cm i una finestra corredera de dues fulles de 1,70x1,10. Tot serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	903,76	€
	35600330	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 160x60 cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres,	860,82000	€
			Altres conceptes	42,94000	€
P-25	310901110	ut	Finestra corredissa d'alumini lacat negre, de 424X120cm, 4 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	944,70	€
	35600340	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 160x120 cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidre	893,17000	€
			Altres conceptes	51,53000	€
P-26	340100250	m2	Impermeabilització a solera o llosa fonamentació de formigó en contacte amb el terreny (humitat directe baixa), disposada sobre base prèvia de formigó pobre (no valorada), formada per: làmina de betum plastomèric tipus LBM (APP) 40-FP, de 4 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester, làmina superior adherida a l'anterior de betum elastomèric tipus LBM (SBS) 48-FP, de 4,8 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester i disposició sobre la làmina de capa antipunxonament amb geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2, col.locat no adherit i amb solaps de 10 cm.	36,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	35150010	m2	Geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2.	1,51000	€
	35130140	m2	Làmina no autoprotegida, de betum modificat elastomèric SBS, amb armadura de feltr	16,14000	€
	35130090	m2	Làmina no autoprotegida, de betum plastomèric APP, amb armadura de feltre de polie	10,11000	€
			Altres conceptes	8,79000	€
P-27	360100010	ml	De canal exterior de recollida d'aigües d'acer galvanitzat.	35,64	€
	36200010	ml	Canal d'acer galvanitzat de 45 cm. de desenvolupament i 1,5 mm. de gruix	12,58000	€
	36200190	ut	Suport d'acer galvanitzat per canals de 45 cm.	3,14000	€
			Altres conceptes	19,92000	€
P-28	360200210	ml	De baixant exterior d'evacuació d'aigües amb tub de xapa galvanitzada d'1 mm. de 10 cm. de diàmetre.	37,02	€
	36200290	ut	Abraçadora d'acer galvanitzat per baixants de diàmetre 10 - 11 cm.	0,88000	€
	36200550	ml	Tub xapa galvanitzada 0 1O cm. i d'1 mm. de gruix, incloses peces esp.	12,85000	€
			Altres conceptes	23,29000	€
P-29	360400010	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs de 3 vàters, 2 lavabs, 2 urinaris i 3 dutxes.	191,97	€
	36200500	ml	Tub P.V.C. sanitari de 11 cm. de diàmetre, incloses peces especials	11,86000	€
	36400220	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 3,2 cm. de diàmetre	12,20000	€
	36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	3,06000	€
			Altres conceptes	164,85000	€
P-30	360400050	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de cuina amb desguàs d'una aigüera i rentadora	85,39	€
	36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	3,06000	€
	36400210	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 4 cm. de diàmetre	11,68000	€
			Altres conceptes	70,65000	€
P-31	360400200	ut	De punt de desguàs d'aparell sanitari.	67,78	€
	36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	3,06000	€
	36400210	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 4 cm. de diàmetre	5,84000	€
			Altres conceptes	58,88000	€
P-32	390200140	ut	Subministre i col·locació de revestiment de zona de dutxa de 150x100 cm amb peça sencera de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 2 cm de gruix. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color. Realització a taller de ranures corbades, amb acabat brut, a peça de quars sintètic.	414,08	€
	30300030	kg	Ciment adhesiu o pasta adhesiva, de color gris.	1,08000	€
	30300200	kg	Beurada de color.	0,10000	€
	33140005	m2	Peça de compacte de quars sintètic ´´Blanc Nord´´ de 2 cm de gruix, amb peces de mi	319,73000	€
	33100775	ml	Realitzar ranura corbada, amb acabat brut, a peça de granet, per tipus plat de dutxa.	25,20000	€
			Altres conceptes	67,97000	€
P-33	390300100	ut	Subministre i col·locació de lavabo de 200x50cm de resines amb 3 aixetes, 3 sifons de crom amb engolidor i sobreixidor. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.	699,77	€
	37800241	ut	Lavabo de peu de 71x56cm de porcellana blanca, model Meridian de Roca.	71,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	37800252	ut	Pedestal Meridian de porcellana blanca.	380,00000	€	
	37800260	ut	Joc aixeta monocomandament amb desaigüe per lavabo i bidet, model Amura-N amb	171,36000	€	
	37800270	ut	Sifó cromat d'ampolla de diàmetre 50mm amb colze d'encastament.	22,54000	€	
	37800390	ut	Flexible de connexió de coure cromat 0 14/1/2´´ L=25 cm. amb florons.	7,68000	€	
			Altres conceptes	47,10000	€	
P-34	390400020	ut	Subministre i col·locació de vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb xarneres d'acer inoxidable, i de caiguda amortiguada i maneguet d'evacuació. Inclou joc de mecanisme de doble descàrrega (3/6 litres) i mecanisme de fixació.	361,51	€	
	37800295	ut	Vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida verti	225,34000	€	
	37800315	ut	Seient per W.C. model Meridian de Roca, de color blanc, de caiguda amortiguada.	83,33000	€	
	37800300	ut	Aixeta de pas d'entrada de W.C.	5,74000	€	
			Altres conceptes	47,10000	€	
P-35	390600030	ut	Subministre i col·locació d'urinari, amb sifó de PVC amb engolidor i sobreixidor. Inclou pulsador de descàrrega d'aigua.. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.	377,00	€	
	37800260	ut	Joc aixeta monocomandament amb desaigüe per lavabo i bidet, model Amura-N amb	171,36000	€	
	37800285	ut	Sifó corbat de 1 1/4´´ de bidet.	18,36000	€	
	37800372	ut	Bidet de porcellana blanca, model Meridian de Roca, 36cm d'ample, 38.5cm d'alt i 59	85,07000	€	
	37800376	ut	Tapa lacada per bidet, model Meridian de Roca, color blanc.	47,43000	€	
	37800390	ut	Flexible de connexió de coure cromat 0 14/1/2´´ L=25 cm. amb florons.	7,68000	€	
			Altres conceptes	47,10000	€	
P-36	391200050	ut	De sabonera de 120x120 mm. per collar amb tacs.	24,87	€	
	37800600	ut	Sabonera de 120x120 mm. per enrajolats	24,87000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-37	391200060	ut	De portapaper de 160x130 mm. per collar amb tacs.	29,41	€	
	37800610	ut	Portapaper de 160x130 mm. per enrajolats	29,41000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-38	391200145	ut	De mirall de 60 cm.de diàmetre amb marc de PVC,col.locat.	386,98	€	
	382003402	ut	Mirall de 60 cm 0 . marc PVC	365,00000	€	
			Altres conceptes	21,98000	€	
P-39	3912001452	ut	Subministrament i col·locació de mirall de 200x100 aferrat mecànicament a la paret.	386,98	€	
	382003402	ut	Mirall de 60 cm 0 . marc PVC	365,00000	€	
			Altres conceptes	21,98000	€	
P-40	400700020	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per 3o dutxes, 3 vàters, 2 lavabos i 2 urinaris.	258,85	€	
	37500150	ml	Tub de coure electrolític de 14x16 mm.	40,95000	€	
	37500160	ml	Tub de coure electrolític de 16x18 mm.	21,07000	€	
	37500510	ut	T de 130 graus de coure de 18 mm.	2,90000	€	
	37500520	ut	Reducció de 240 de coure de 18-14 mm.	3,22000	€	

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	37500530	ut	Colze de 90 graus de coure de 18 mm.	3,68000	€	
	37500540	ut	Colze de 90 graus GCU de 18 mm.	10,98000	€	
	37500550	ut	Colze de 90 graus GCU de 14 mm.	13,35000	€	
	37500560	ut	T de 130 graus de coure de 14 mm.	4,35000	€	
	37500580	ut	P.A. Estany i soldadures per bany complet	5,27000	€	
			Altres conceptes	153,08000	€	
P-41	400700120	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per aigüera, i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells.	180,20	€	
	37500150	ml	Tub de coure electrolític de 14x16 mm.	43,68000	€	
	37500630	ut	Colze de 90 graus de coure de 14-16 mm.	11,84000	€	
	37500560	ut	T de 130 graus de coure de 14 mm.	4,35000	€	
	37500600	ut	P.A. Estany i soldadura per bany petit amb dutxa i cuina	2,58000	€	
			Altres conceptes	117,75000	€	
P-42	410100010	ut	De caixa de doble aïllament amb bases de tallacircuits de 400 A., per presa de corrent de companyia, a tanca	556,39	€	
	37600010	ut	Caixa doble aïllament normalitzada amb bases de 400 A.	397,00000	€	
	37600020	ut	Comandament tallacircuit	33,48000	€	
	37600030	ut	Terminal	8,16000	€	
			Altres conceptes	117,75000	€	
P-43	410500020	ut	De quadres de control per a caseta control amb un grau d'electrificació de 4400 W., caixa de doble aïllament, dispositius de comandament i protecció exigits en el Reglament de Baixa Tensió.	223,33	€	
	37600280	ut	Quadre control per una potència de 4400 W.	176,23000	€	
			Altres conceptes	47,10000	€	
P-44	410700010	ut	D'instal.lació elèctrica per menjador-sala encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 2 punts de llum i 2 punts d'encesa, de qualitat senzilla.	234,37	€	
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	2,38000	€	
	37600620	ml	Tub P.V.C. 0 de 16 mm.	5,70000	€	
	37600570	ut	Endoll senzill	21,10000	€	
	37600520	ut	Commutador senzill	6,80000	€	
	37600480	ut	Reglet connexió	2,79000	€	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	21,00000	€	
	37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.	10,50000	€	
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	3,57000	€	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	1,98000	€	
			Altres conceptes	158,55000	€	
P-45	410700040	ut	D'instal.lació elèctrica per banys públics encastada amb fils de secció reglamentària, 4 endoll presa de terra, 6 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla.	96,32	€	
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	1,19000	€	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	0,54000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.		6,16000	€
	37600480	ut	Reglet connexió		0,93000	€
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla		0,68000	€
	37600570	ut	Endoll senzill		4,22000	€
	37600610	ut	Interruptor senzill		3,32000	€
				Altres conceptes	79,28000	€
P-46	410700050	ut	D'instal.lació elèctrica per a bany minusvàlids encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla.		95,72	€
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla		0,68000	€
	37600570	ut	Endoll senzill		4,22000	€
	37600610	ut	Interruptor senzill		3,32000	€
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.		5,60000	€
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.		1,19000	€
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.		0,50000	€
	37600480	ut	Reglet connexió		0,93000	€
				Altres conceptes	79,28000	€
P-47	410700070	ut	D'instal.lació elèctrica per sala de control encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1-2 punts d'encesa i 1 element més, de qualitat senzilla.		289,23	€
	37600480	ut	Reglet connexió		2,79000	€
	37600630	ml	Fil de 750 V. de 4 mm.		10,12000	€
	37600620	ml	Tub P.V.C. 0 de 16 mm.		7,98000	€
	37600610	ut	Interruptor senzill		6,64000	€
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla		2,38000	€
	37600650	ml	Fil de 750 V. de 6 mm.		14,49000	€
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.		4,48000	€
	37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.		9,90000	€
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.		1,44000	€
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.		1,19000	€
	37600570	ut	Endoll senzill		25,32000	€
				Altres conceptes	202,50000	€
P-48	410700090	ut	D'instal.lació elèctrica al porxo encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2-3 punts d'encesa, de qualitat senzilla.		155,16	€
	37600480	ut	Reglet connexió		2,79000	€
	37600520	ut	Commutador senzill		6,80000	€
	37600570	ut	Endoll senzill		4,22000	€
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla		1,02000	€
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.		8,40000	€
	37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.		3,60000	€
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.		3,57000	€

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.		1,53000	€
				Altres conceptes	123,23000	€
P-49	410900100	ml	De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra.		11,31	€
	37600890	ml	Fil de coure de 3,5 mm.		4,24000	€
				Altres conceptes	7,07000	€
P-50	410900110	ut	De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora.		18,02	€
	37600900	ut	Piqueta i abraçadora		14,49000	€
				Altres conceptes	3,53000	€
P-51	420030010	PA	Subministre i instal·lació, en caseta de control, dutxes i menjador de 112m2 construïts, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret. Inclou: - acumulador d'ACS de 200 L, elèctric per a la producció d'ACS. - unitat exterior - 4 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari,		18.073,50	€
	38701710	PA	Material de calefacció en habitatge de 150 m2, dels elements necessaris per muntatge		12.918,00000	€
	38701740	PA	Canonades per circuits de calefacció de vivendes de 150m2, per alimentar 9 fan-coils,		1.200,00000	€
				Altres conceptes	3.955,50000	€
P-52	7170000040	m2	Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte, tant per les línies divisòries de la divisió de places d'aparcament com per les fletxes ,senyals pintades, i passos de vianants.		1,84	€
	35800370	kg	Pintura reflectora per a senyalització.		0,39000	€
				Altres conceptes	1,45000	€
P-53	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRANTS		26,90	€
	36010005	M3	FORMIGO C.P. H-150 POSAT OBRA		5,28000	€
				Altres conceptes	21,62000	€
P-54	A6010016	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA		271,62	€
	42110032	UT	EIX FIXE MANIOB. VALVULA DN 50		41,65000	€
	42100017	UT	VALVULA COMPORTA HAWLE DN 50		143,83000	€
	42110065	UT	QUARTET VALVULA DN 50		15,14000	€
	42110061	UT	TRAMPILLÓ HAWLE GRAN		50,29000	€
				Altres conceptes	20,71000	€
P-55	A6100082	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA DE BOLA DE PVC DN, 65 INCLOSOS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ A CANONADA, PETIT MATERIAL I MUNTATGE I PRESA CONNEXIÓ A XARXA		86,20	€
				Sense descomposició	86,20000	€
P-56	A7010013	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D´ALTA DENSITAT PE100 DE 63 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.		8,28	€
	31010074	ML	CANONADA PEAD 2 POLS. DN 63 PT-10		3,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,33000	€
P-57	A7300020	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 630 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS.	116,05	€
	57000019	ML	CANONADA POLIETILÈ CORRUGAT DE SANEJAMENT DN 630	95,30000	€
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE JAÇ D´ARENA SENSE RENTAR DE 10 C	10,22000	€
	A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/	9,52000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-58	A7300021	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 800 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS.	189,52	€
	57000020	ML	CANONADA POLIETILÈ CORRUGAT DE SANEJAMENT DN 800	155,84000	€
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE JAÇ D´ARENA SENSE RENTAR DE 10 C	8,86000	€
	A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/	23,81000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-59	COLMULT2	U	Subministrament i col.locació de columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldelsa o similar de 16 m. d'alçada per 4 projectors, equipada amb 4 projectors model Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w, classe 2, de SOCELEC o similar, formats per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna, amb equip led de 103 W i 3 equips auxiliars drivers condensador, placa de borns, fusibles 6 A i material auxiliar a l'interior de cofret de protecció. Inclòs 3 cablejats d'alimentació per l'interior de la lluminària de 4x4x2,5 mm2 Cu, d'aïllament RV 0,6/1 KV. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Tot inclòs, completament instal.lat i en funcionament.	6.259,66	€
	COLUM	UT	Columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldesa o similar de 16	2.415,74000	€
	LLUMI	UT	Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121	2.825,12000	€
	BMEL2002	UT	Caixa connexió i protecció fusibles i borns i connexions	45,08000	€
	02046	UT	Equip auxiliar de doble nivell: arrencadors, reactància de doble nivell, condensador, rel	91,68000	€
	EP9939	ML	Subministre i col·locació de conductor de coure aïllat amb PVC i coberta protectora de	75,52000	€
			Altres conceptes	806,52000	€
P-60	EG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,85	€
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVF	1,35000	€
			Altres conceptes	1,50000	€
P-61	EG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	3,50	€
	BG31H560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVF	2,00000	€
			Altres conceptes	1,50000	€
P-62	EG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	6,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG31H570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVF	4,35000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-63	EGK24681	m	Tendido cable RZ 3x150 AL-80 ALM tensada	12,61	€
			Sense descomposició	12,61000	€
P-64	EGK24682	u	Apoyo celosia 16 m C9000 DAN BT en roca	1.980,11	€
			Sense descomposició	1.980,11000	€
P-65	EGK2N4A1	u	Amarre RZ 3x150-80 con tensor palom.-cruce	28,44	€
			Sense descomposició	28,44000	€
P-66	EGKWU21C	u	Convers. RZ 3x150-80 a RV 3x240-150 AP. Horm.-chapa	306,57	€
			Sense descomposició	306,57000	€
P-67	F222REPL	Pa	Marcar alineacions i treballs de replanteig	542,40	€
			Sense descomposició	542,40000	€
P-68	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm	2,24	€
			Altres conceptes	2,24000	€
P-69	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	26,69	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05000	€
	B0371000	m3	Tot-u natural	21,25000	€
			Altres conceptes	5,39000	€
P-70	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat	60,02	€
	B0641070	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	54,02000	€
			Altres conceptes	6,00000	€
P-71	F965A6DD	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	35,63	€
	B965A6D0	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R	17,25000	€
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	4,94000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-72	F9G12332	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat	67,99	€
	B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm,	58,12000	€
			Altres conceptes	9,87000	€
P-73	F9H111C1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 12 surf BC35/50 S/D (S/D-12), amb betum millorat amb cautxú i colorejant a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada	52,41	€
	B9H111C1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC35/50 S (S-12), amb betum	52,01000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-74	F9H1D212	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada. Superfície teòrica de projecte.	42,51	€
	B9H1D210	T	Mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa g-20 amb granulat calcari	40,67000	€
			Altres conceptes	1,84000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-75	F9J11SE0	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.		1,82	€
	B0552430	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-2	1,40000		€
			Altres conceptes	0,42000		€
P-76	F9J12X40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 0,12 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.		0,52	€
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	0,40000		€
			Altres conceptes	0,12000		€
P-77	FDKPURD	ut	Suministre i col.locació de trampilló Purdi ´´Agua´´ AVK, de mesures 145x145 per a vàlvules DN65 mm o equivalent		46,88	€
			Sense descomposició	46,88000		€
P-78	FDK256F3	u	Pericó de fundició de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra		44,05	€
	B0DF7G0A	U	MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO D'ENLLUMENAT DE 38X38X	0,87000		€
	B0F1D2A1	U	MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	1,14000		€
			Altres conceptes	42,04000		€
P-79	FDK2A6F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA		89,97	€
			Sense descomposició	89,97000		€
P-80	FDKZ3155	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L		26,51	€
			Sense descomposició	26,51000		€
P-81	FDKZ3179	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L		47,46	€
			Sense descomposició	47,46000		€
P-82	FFB19APA	PA	CONNEXIO A LA XARXA MUNICIPAL D'AIGUES. ES CONSIDERA PARTIDA COMPLERTA I TOTALMENT EXECUTADA. COMPREN ABONAMENT COMPANYIA CONNEXIÓ XARXA, ARMARI I COMPTADOR NORMALITZAT PASSAMURS SEGONS INDICACIONS COMPANYIA I BUTLLETINS		798,04	€
			Sense descomposició	798,04000		€
P-83	FFFECEE	u	Boca de reg Ref: IHACC04 DN 45 i avk 2500 dn 50, subminitre i col·locació o equivalent		369,50	€
			Altres conceptes	369,50000		€
P-84	FG01ANTI	u	Antiescalo aislado apoyos celos		301,93	€
			Sense descomposició	301,93000		€
P-85	FG01ENSA	pa	Ensayos en cable subterráneo MT nuevo (descargas parciales)		483,08	€
			Sense descomposició	483,08000		€
P-86	FG01FACT	pa	Partida pagament Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament a companyia i drets de supervisió		11.363,59	€
			Sense descomposició	11.363,59000		€
P-87	FG01PRUE	pa	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament i drets de supervisió pagament íntegre a companyia		466,29	€
			Sense descomposició	466,29000		€
P-88	FG01VERI	pa	Verificación cable subterráneo MT		210,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Sense descomposició	210,84000		€
P-89	FG01INSTA	u	Instalación antiescalada de chapa metálica		80,03	€
			Sense descomposició	80,03000		€
P-90	FG21R91G	m	Tendido simple 1 C. 3x1x240-1x150		10,37	€
			Sense descomposició	10,37000		€
P-91	FG21RF01	u	Protección cruzamiento servicios 1 C.		2,26	€
			Sense descomposició	2,26000		€
P-92	FG22111	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		6,29	€
			Sense descomposició	6,29000		€
P-93	FG22RG1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRA		2,20	€
	BG22RG10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLL	1,14000		€
			Altres conceptes	1,06000		€
P-94	FG23R515	m	Tendido simple 1C 240 mm2 al 18-30kv		27,44	€
			Sense descomposició	27,44000		€
P-95	FGD1441E	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGARIA, DE 18,3 MM DE DIAMETRE, ESTANDARD I CLAVADA A TERRA		21,49	€
			Altres conceptes	21,49000		€
P-96	FIMPELC	PA	Legalització de la instal.lació elèctrica de MT i BT. Inclou també les despeses de la tarifa, taxes, bulletins d'instal.ladors i demes documents no especificats però realment necessaris.		1.974,33	€
			Sense descomposició	1.974,33000		€
P-97	FSEGUR	U	Despeses de seguretat i salut segons pressupost estudi de seguretat		18.500,00	€
			Sense descomposició	18.500,00000		€
P-98	FSQUAL	U	Despeses de control de qualitat segons programa.		5.000,00	€
			Sense descomposició	5.000,00000		€
P-99	G2111531	m3	Transport de terres, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics		5,67	€
			Altres conceptes	5,67000		€
P-100	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície		0,74	€
			Altres conceptes	0,74000		€
P-101	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		385,93	€
			Altres conceptes	385,93000		€
P-102	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent de gran port, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.		47,89	€
			Altres conceptes	47,89000		€
P-103	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		0,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,94000	€
P-104	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,80	€
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,56000	€
			Altres conceptes	2,24000	€
P-105	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	6,44	€
			Altres conceptes	6,44000	€
P-106	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment	51,33	€
			Altres conceptes	51,33000	€
P-107	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	12,69	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	11,98000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-108	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	4,82	€
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia ob	0,48000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05000	€
			Altres conceptes	4,29000	€
P-109	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	22,69	€
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	22,32000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,05000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-110	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses i arbres, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	0,32	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-111	G450M100	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	75,41	€
	B064M100	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, classe d'exposició I, a	71,66000	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-112	G45CBFH4	m3	Formigó per a lloses i alçats, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	100,81	€
	B06AE76B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 m	86,86000	€
			Altres conceptes	13,95000	€
P-113	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	0,90	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,65000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-114	G4BCDACC	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,56	€
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT D'1,3 MM DE D	0,02000	€
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	4,44000	€
			Altres conceptes	0,10000	€
P-115	G4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	21,03	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,79000	€
	B0D625A0	U	PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC PER A 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	0,11000	€
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,39000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
	B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,10000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,14000	€
			Altres conceptes	17,07000	€
P-116	GD57I001	m	Cuneta AMERICANA tipus 1 trapezoidal, d'0,40 i 0,66 m d'amplada útil i 0,25 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	40,23	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,02000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,04000	€
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,25000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,26000	€
	B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	34,47000	€
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,06000	€
			Altres conceptes	5,13000	€
P-117	GD57RU10	m	Cuneta AMERICANA tipus 2 trapezoidal, d'0,40 i 0,80 m d'amplada útil i 0,40 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	48,50	€
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,25000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,29000	€
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,06000	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,02000	€
	B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	41,66000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-118	GD57RU20	m	Cuneta AMERICANA tipus 3 trapezoidal, d'0,70 i 1,20 m d'amplada útil i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	73,63	€
	B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	66,79000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,25000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,29000	€
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,06000	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,02000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05000	€
			Altres conceptes	6,17000	€
P-119	GDD1R020	u	Pou de registre de 120 cm de diàmetre fins a 3,00 m d'alçària, prefabricat de formigó armat, segons norma ASTM, incloent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons	452,43	€
	B071UC01	m3	Morter M-80	6,64000	€
	BDD1R016	u	Anell prefabricat de formigó armat de 120 cm de diàmetre i 1,20 cm d'alçària, per a po	287,04000	€
	BDD1R026	u	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de	96,60000	€
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	30,51000	€
	B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	10,77000	€
			Altres conceptes	20,87000	€
P-120	GDDZ3158	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, marc aparent de la casa Norinco, o equivalent model GeoD 400 PKSR-650/850 i més de 55 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l classse D400	376,79	€
	BDDZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D 70 CM I 145	362,61000	€
			Altres conceptes	14,18000	€
P-121	GDDZU100	u	Graó de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols	9,98	€
	B071UC01	m3	Morter M-80	0,25000	€
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 2	5,30000	€
			Altres conceptes	4,43000	€
P-122	GFBPLA	ml	Plaques de PE per senyalització de instal.lació elèctrica	1,59	€
			Sense descomposició	1,59000	€
P-123	GFB1CINT	ml	Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat.	0,45	€
			Sense descomposició	0,45000	€
P-124	GG31130Q	u	Quadre elèctric de maniobra de 1200 x 800 x 250 mm TFB o similar amb proteccions i maniobra corresponent , porta i pany segons DO, muntatge, panells lateral, placa d'entrada de cables i anelles d'elevació, inlcoent travesses de muntatge i peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, inlcoent caixetí guarda plànols inlcoent al seu interior tots els elements elèctrics necessaris, incloent connexionat i proves: -Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins a 2 kW en modus 1+1 Alimentació: 400 V sense neutre Protecció magnetotèrmic + diferencial + int. secc ppal. Grau de protecció IP: 54 Regulació mitjançant: - 2 Reguladors de nivell ENM-10. - 3 Reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2 - Sensor Analògic de nivell amb sortida 4-20 mA Disposa de display i sinòptic frontal amb les següents característiques: - Indicació de l'estat de les bombes i fallides Marxa, bloq, fallida fases, sobrecorr, exc. temp. - LED d'alarma de nivell alt. - Display alfanumèric de 2 línies x 16 caracters - 5 pulsadors per un control total del sistema:	1.200,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			param. de la unitat, estadístiques i alarma. - LED de fallida de fases (sobre placa madre). CONTROL DE BOMBES: - Alternancies avançades. - Amperimetres - Interruptors 0-A-M - Protecció tèrmica per software (rearmable de forma automàtica). - Retards configurables en arranc i aturada - Definició de temps máx. de func. per bomba. - Control inteligent del sistema de bombeig davant possible fallida de les bombes - EX Mode incorporat MEMORIA INTERNA AMB 10 ÚLTIMES ALARMES. - Tipus d'alarma - Hora d'ocurrencia ESTADÍSTIUQESS DE FUNCIONAMENT: - Nº de arrancades de cada bomba. - Nº de hores de funcionament de cada bomba. GESTIÓ AVANÇADA DE MANTENIMENT ALARMA SONORA I CONTACTE LLIURE DE TENSIÓ PER INDICACIÓ EXTERNA D'ALARMES BATERÍA DE BACKUP PER HISTORICS		
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-125	GG3809U2	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLÒS MATERIAL AUXILIAR NECESSARI	9,59	€
	BG38U035	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,19000	€
	BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,13000	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-126	JMM0601	m2	Subministrament i col·locació de revestiment a parets de taulell fenòlic amb plaques col·locats sobre perfils omega galvanitzats.	89,78	€
			Sense descomposició	89,78000	€
P-127	JMM0602	m2	Subministrament i col·locació de xapa ondulada mini ona d'alumini lacat, collada sobre perfils omega galzanitzades i amb aïllament de llana de roca a la part interior. C.A.: Buit per ple 0/2/4	139,05	€
			Sense descomposició	139,05000	€
P-128	JMM11001	ml	Ml de tanca perimetral formada per fonament corregut, tanca de paret de bloc de formigó i malla tipus rivisa o similar. Compost per: - La sabata correguda serà de formigó armat de 40x40 de formigó HA-25/B/20/IIa amb una quantia de 0,16 m2/ml i acer B/500S amb una quantia de 7,66 KG/ ml. - La paret de bloc de formigó serà de bloc de 40x20x20 amb acabat rugós de 1m d'alçada escalonat per anar guanyant la pendent del terreny, segons detall projecte. - Peça de coronament de la paret de bloc amb peça de coronament de formigó amb acabat llis de 40x20x3. - Tanca metàl·lica de doble torsió tipus model Ritmo de Rivisa o similar amb posts cada 2,5m. - 2 portes de doble batent de dimensions 2,00 x 1,80	65,00	€
			Sense descomposició	65,00000	€
P-129	JMM11002	ml	Subministrament i col·locació de tancament perimetral a tota la part posterior de l'aparcament de camions, amb malla de doble torsió revestida de plàstic de 1,80m d'alçada. S'inclou posts cada 2,5m de separació amb fonament de formigó armat de 40x40, així , tensors, arriostraments i tornapuntes.	19,00	€
			Sense descomposició	19,00000	€
P-130	JMM11006	ml	Mur de formigó armat de 30cm de gruix i una alçada promig de 2.5m de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb una quatia de 0,75 m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 22Kg/ml sustentat mitjançant sabata de formigó armat de 1,35m x 0,40m també de formigó armat i amb una quantia de 0,54m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 15.37 kg/ml.	231,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			S'inclou l'encofrat i el desencofrat, així com tot el petit material necessari per a la seva correcte execució.		
			Sense descomposició	231,64000	€
P-131	JMM11007	m2	PA de formació d'escales de formigó armat format per una capa de 15cm de formigó armat HA-25/B/20/IIA amb mallat d'acer trefilat B-500T de 20x20 diàmetre 6 i formació d'esglaonatde 30cm d¡amplada per 17 d'alçada, acabat viselat a 45º. amb una amplada total d'escales de 9m d'alçada.	112,11	€
			Sense descomposició	112,11000	€
P-132	JMM11008	ut	Subministrament i col·locació de tancat de deixalles amb contenidors selectius. El tancat estarà format per: - 8 bigues HEB-100 de 2m d'alçada, inclosa la pletina de 200x200x10 i perns corresponents impreses i pintades amb ferrobron o similar. - Tancament de lames de fusta de pi de flandes tractat amb autoclau, protecció classe 4 amb llistons de 14x3cm, amb un total de 32m2. - 1 porta corredera formada per un marc de 40x40 galvanitzat sobre el que s'acolla els mateixos llistons que el tancament. A la part superior guia klein collada sobre UPN-100 soldada als pilars de les HEB. S'inclou tot el petit material necessari, tals com els cargols i suports per collar. No s'inclou els contenidors	2.200,00	€
			Sense descomposició	2.200,00000	€
P-133	O3J2U050	m2	Escullera amb bloc de pedra granítica de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols. Inclou Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament, col·locat.	64,82	€
	B0441400	m3	Bloc de pedra granítica per a escullera de 800 a 1.200 kg, inclòs transport a l'obra	22,86000	€
			Altres conceptes	41,96000	€
P-134	OC1AI001	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat. Fabricat en PRFV seguint les normes EN 858-1, UNE-EN 976, UNE 5396 y UNE 53990, CLASSE 1amb total estabilitat davant la corrosió i les diferents accions mecàniques i protecció resina ortoftàlica. Aïllament tèrmic amb absència de la corrosió i immunes a corrents paràsites i perfectament estanques. Fabricat amb motllu per enrrollament i projecció simultànea que permet homogeneïtat total en les característiques físiques i mecàniques. Barrera interior de gel-coat enriquit com protecció química. Paret estructural amb fil roving unidireccional i aport de fils talalts. Disposa de dos accesos de 600 mm de diàmetre i inclou pantalles deflectores horitzontals i transversals.	13.109,08	€
	BE1C0500	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BY	12.900,00000	€
			Altres conceptes	209,08000	€
P-135	OFA30200	m	Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2. Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes, col·locat al fons de la rasa i provat	18,68	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03000	€
			Altres conceptes	18,65000	€
P-136	PKIKJHJA	UT	Fonament de columnes de 6,00 a 10,00 m., d'alçada amb dau de formigó HM-20, de 120x120x140 cm i de 4 perns d'ancoratge de 27 mm de diàmetre i de 90 cm de longitut amb pota a l'extrem, inclòs encofrat i desencofrat.	308,69	€
	D01005	M3	Formigó fck=200 Kg/cm2, granulat 20 mm consistència plàstica, elaborat a obra.	251,05000	€
	03003	M3	Transport i abocat del formigó a nivell de terra.	1,95000	€
	02043	M2	Fusta per encofrar.	24,71000	€

LLERS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	OIDFA	UT	Perns i pletines d'ancoratge.	18,00000	€
			Altres conceptes	12,98000	€
P-137	SABATAT1	u	Sabata per a fonamentació de columnes d'il·luminació de mides 1,40x1,40x1,8m per alçades de fins a 10m executat amb formigo HA-25 i armadures en barres corrugades amb parrilla de 8x8cm amb D16 acer tipus B400S. Inclou perns d'anclatge i tub d'instal·lacio elèctrica, totalment executada.	288,70	€
			Altres conceptes	288,70000	€
P-138	SERJMM00	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 02, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 0,6x1,80 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1	47,33	€
			Sense descomposició	47,33000	€
P-139	SERJMM00	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 01, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 4,24x1,20 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1	89,14	€
			Sense descomposició	89,14000	€
P-140	SERJMM00	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a conjunt de porta i finestra, format per6 pletines soldades entre sí. per a un buit d'obra de 2,45x2,21m. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S3	274,65	€
			Sense descomposició	274,65000	€
P-141	SERJMM00	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a finestra F4 de la planta baixa, format per 4 pletines soldades entre sí per a un buit d'obra de 2,75x1,10m Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S4	68,93	€
			Sense descomposició	68,93000	€
P-142	Z32BI003	u	Partida alçada per realització d'armari per escomesa elèctrica segons normes de CIA, preparat per embrancament soterrat, amb CGP esquema 9 per potència sol·licitada i CPM-MF4, tot instal·lat, verificat, amb certificats i proves, previst per a la seva legalització. L'armari tindrà compartiment normalitzat de companyia i armari per ubicació de quadres elèctrics. Inclou porta i pany normalitzat.	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-143	Z32BI004	u	Projecte elèctric o memòria per legalització i contractació de l'escomesa elèctrica inferior a 15 kW	300,00	€
			Sense descomposició	300,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01001	H	Encarregat	16,21000	€
01003	H	Manobra o peo	10,81000	€
01000001	H	OFICIAL	11,07000	€
01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	10,13000	€
01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	10,72000	€
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	8,82000	€
01000021	H	PEO ORDINARI	8,51000	€
10100030	h	Oficial 1a.	23,55000	€
10100060	h	Manobre	20,40000	€
10100070	h	Oficial 1a. soldador	23,77000	€
10100080	h	Ajudant soldador	20,71000	€
10100170	h	Oficial 1a. fuster	23,60000	€
10100180	h	Ajudant de fuster	20,72000	€
10100190	h	Oficial 1a. serraller	22,89000	€
10100200	h	Ajudant serraller	20,05000	€
10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	23,55000	€
10100250	h	Ajudant d'instal.lador	20,40000	€
A0112000	h	Cap de colla	23,08000	€
A0112100	h	Encarregat	22,34000	€
A0121000	h	Oficial 1a	21,80000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,77000	€
A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	19,07000	€
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	19,07000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,80000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	19,70000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	19,07000	€
A0130000	h	Manobre especialista	20,49000	€
A0132000	h	Peó	19,72000	€
A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	16,93000	€
A0134000	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	16,93000	€
A013H000	H	Ajudant d'electricista	12,24000	€
A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	16,93000	€
A013U001	h	Ajudant	19,53000	€
A0140000	H	MANOBRE	15,97000	€
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	16,53000	€

LLERS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
12010018	H	DUMPER	5,60000	€
12010019	H	PALA RETROEXCAVADORA PETITA	18,13000	€
12050067	H	VIBRADOR FORMIGO	1,38000	€
20100150	h	Formigonera 250 l.	6,04000	€
20100160	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	56,31000	€
20100190	h	Pala retroexcavadora sobre pneumàtics	47,86000	€
20100230	h	Piconadora vibradora autopropulsada	59,35000	€
20100550	h	H. Màquina marca vials.	46,17000	€
20100800	h	H. Remolinador mecànic	6,02000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	48,80000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	68,31000	€
C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	127,44000	€
C110U085	h	Fresadora de paviment	105,53000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	54,23000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	50,75000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	63,16000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	139,94000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	39,14000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	44,58000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	55,47000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	67,32000	€
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	113,29000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	50,34000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	62,96000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	56,85000	€
C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	10,78000	€
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	55,14000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,36000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,70000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	30,35000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	34,93000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39,38000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49,34000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	77,52000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	81,11000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	41,38000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	33,14000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	38,43000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	42,88000	€
C1503U20	h	Camió grua de 10 t	46,52000	€
C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	45,09000	€
C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	77,01000	€
C150TE01	h	Camió per a transport especial	149,15000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,87000	€

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	130,41000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	96,90000	€
C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	24,25000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	44,98000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	50,09000	€
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	41,10000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,04000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,48000	€
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,45000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,14000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,31000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,43000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	16,69000	€
RGDFVCX	H	Camío grua de 10 m	38,09000	€
VHJL	H	Camió cistella de 12 m. d'alçària com a màxim.	21,23000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
02043	M2	Fusta per encofrar.	4,29000	€
02046	UT	Equip auxiliar de doble nivell: arrencadors, reactància de doble nivell, condensador, relé i accesoris.	22,92000	€
30200040	m3	Sorra garbellada	38,13000	€
30200050	m3	Grava	40,66000	€
30300010	kg	Ciment portland CEM I 32,5	0,15000	€
30300030	kg	Ciment adhesiu o pasta adhesiva, de color gris.	0,24000	€
30300070	kg	Guix controlat YG.	0,12000	€
30300170	kg	Resines	9,18000	€
30300180	l	Aigua	0,01000	€
30300200	kg	Beurada de color.	1,03000	€
30300452	m3	Formigó per armar, subministrat per central de formigó, de resistència característica 25 N/mm2 de consistència tova, d'una grandària màxima d'àrid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,60 i un contingut mínim de ciment de 275 Kg/m3, i per ambient IIa.	93,54000	€
30300500	m3	Formigó dosificació HM-D150-B-20-I CEM I 32,5	83,62000	€
30400010	ml	Tauló de pi de 75x225 mm. - cost per 50 usos -	0,08000	€
30400020	ml	Puntal de pi - cost per 50 usos -	0,04000	€
30400130	dm3	Llates de fusta	0,26000	€
30400140	kg	Claus	1,14000	€
30400160	l	Agent desencofrant que evita la adherència del formigó o del morter als encofrats. Amb un rendiment de 40 a 50 m2 per litre.	1,23000	€
30400180	ml	Llata d'empostissar de fusta de 5 x 3 cm.	0,74000	€
30400200	m2	Tauler de fusta per encofrar de 197x50x2,7 cm, amb unions encolades, de fusta de pi seleccionada, amb perfil tipus T als extrems i amb tractament desencofrant, - cost per 20 usos -	0,68000	€
30401240	ut	Separador tipus taco de formigó, amb 4 posicions diferents, apte per tots els diàmetres de barilles.	0,09000	€
30500030	kg	Acer corrugat B 500 S.	1,01000	€
30500450	kg	Acer en perfils S-275-J (A-44) (IPN,IPE,UPN,HEB,HEM,HEA) laminats en calent.	1,09000	€
30500460	kg	Acer en perfils S-275-J (A-44) foradats, laminats en fred.	1,15000	€
30500740	ut	Cargol d'acer galv.i junt.de plom per cobert.de fibrocim, PVC, metàl.li	0,25000	€
30800120	ut	Bloc de morter foradat gris de 25x20x40 cm.	1,10000	€
31010074	ML	CANONADA PEAD 2 POLS. DN 63 PT-10	3,95000	€
31100400	m2	Xapa d'alumini-manganès de 0,70 mm. nervada mitjana	22,57000	€
33100775	ml	Realitzar ranura corbada, amb acabat brut, a peça de granet, per tipus plat de dutxa.	6,00000	€
33140005	m2	Peça de compacte de quars sintètic ´´Blanc Nord´´ de 2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estándards, acabades polides de taller. Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord	206,28000	€
34400660	ut	Porta de 80x203cm, 1 hoja, llisa xapada,buida, per pintar,complerta.	153,53000	€
35010004	M3	ARENA NATURAL GARBEL. RENTADA	11,31000	€
35130090	m2	Làmina no autoprotegida, de betum plastomèric APP, amb armadura de feltre de poliester (FP), de 4 kg/m2 de pes i acabat amb film termofusible per les dues cares. LBM (APP) 40-FP	9,19000	€
35130140	m2	Làmina no autoprotegida, de betum modificat elastomèric SBS, amb armadura de feltre de poliester (FP), de 4,8 kg/m2 de pes i acabat amb film termofusible per les dues cares. LBM (SBS) 48-FP	14,67000	€
35150010	m2	Geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2.	1,37000	€
35600010	ut	Porta entrada de 80x210 cm al·lumini, complerta	1.655,91000	€
35600325	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 180x120cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres, complerta.	923,43000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
35600330	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 160x60 cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres, complerta.	860,82000	€
35600340	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 160x120 cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres, complerta.	893,17000	€
35600700	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 60X120cm 1 fulla fixa,amb vidres, complerta.	368,00000	€
35800370	kg	Pintura reflectora per a senyalització.	9,79000	€
36010005	M3	FORMIGO C.P. H-150 POSAT OBRA	52,81000	€
36200010	ml	Canal d'acer galvanitzat de 45 cm. de desenvolupament i 1,5 mm. de gruix	11,98000	€
36200190	ut	Suport d'acer galvanitzat per canals de 45 cm.	6,28000	€
36200290	ut	Abraçadora d'acer galvanitzat per baixants de diàmetre 10 - 11 cm.	1,75000	€
36200500	ml	Tub P.V.C. sanitari de 11 cm. de diàmetre, incloses peces especials	5,93000	€
36200550	ml	Tub xapa galvanitzada 0 1O cm. i d'1 mm. de gruix, incloses peces esp.	11,17000	€
36400210	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 4 cm. de diàmetre	2,92000	€
36400220	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 3,2 cm. de diàmetre	2,44000	€
36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	3,06000	€
37500150	ml	Tub de coure electrolític de 14x16 mm.	2,73000	€
37500160	ml	Tub de coure electrolític de 16x18 mm.	3,01000	€
37500510	ut	T de 130 graus de coure de 18 mm.	1,45000	€
37500520	ut	Reducció de 240 de coure de 18-14 mm.	1,61000	€
37500530	ut	Colze de 90 graus de coure de 18 mm.	0,92000	€
37500540	ut	Colze de 90 graus GCU de 18 mm.	5,49000	€
37500550	ut	Colze de 90 graus GCU de 14 mm.	2,67000	€
37500560	ut	T de 130 graus de coure de 14 mm.	1,45000	€
37500580	ut	P.A. Estany i soldadures per bany complet	5,27000	€
37500600	ut	P.A. Estany i soldadura per bany petit amb dutxa i cuina	2,58000	€
37500630	ut	Colze de 90 graus de coure de 14-16 mm.	1,48000	€
37600010	ut	Caixa doble aïllament normalitzada amb bases de 400 A.	397,00000	€
37600020	ut	Comandament tallacircuit	33,48000	€
37600030	ut	Terminal	2,04000	€
37600280	ut	Quadre control per una potència de 4400 W.	176,23000	€
37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	1,19000	€
37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	0,09000	€
37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.	0,30000	€
37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	0,28000	€
37600480	ut	Reglet connexió	0,93000	€
37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	0,34000	€
37600520	ut	Commutador senzill	3,40000	€
37600570	ut	Endoll senzill	4,22000	€
37600610	ut	Interruptor senzill	3,32000	€
37600620	ml	Tub P.V.C. 0 de 16 mm.	0,57000	€
37600630	ml	Fil de 750 V. de 4 mm.	0,44000	€
37600650	ml	Fil de 750 V. de 6 mm.	0,69000	€
37600890	ml	Fil de coure de 3,5 mm.	4,24000	€
37600900	ut	Piqueta i abraçadora	14,49000	€
37800241	ut	Lavabo de peu de 71x56cm de porcellana blanca, model Meridian de Roca.	71,09000	€
37800252	ut	Pedestal Meridian de porcellana blanca.	380,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
37800260	ut	Joc aixeta monocomandament amb desaigüe per lavabo i bidet, model Amura-N amb acabat cromat.	171,36000	€
37800270	ut	Sifó cromat d'ampolla de diàmetre 50mm amb colze d'encastament.	22,54000	€
37800285	ut	Sifó corbat de 1 1/4´´ de bidet.	18,36000	€
37800295	ut	Vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb bisagres d'acer inoxidable i manguito d'evacuació. Inclou joc de mecanisme pulsador de doble descàrrega i mecanisme de fixació.	225,34000	€
37800300	ut	Aixeta de pas d'entrada de W.C.	5,74000	€
37800315	ut	Seient per W.C. model Meridian de Roca, de color blanc, de caiguda amortiguada.	83,33000	€
37800372	ut	Bidet de porcellana blanca, model Meridian de Roca, 36cm d'ample, 38.5cm d'alt i 59cm de fons.	85,07000	€
37800376	ut	Tapa lacada per bidet, model Meridian de Roca, color blanc.	47,43000	€
37800390	ut	Flexible de connexió de coure cromat 0 14/1/2´´ L=25 cm. amb florons.	3,84000	€
37800600	ut	Sabonera de 120x120 mm. per enrajolats	24,87000	€
37800610	ut	Portapaper de 160x130 mm. per enrajolats	29,41000	€
382003402	ut	Mirall de 60 cm 0 . marc PVC	365,00000	€
38701710	PA	Material de calefacció en habitatge de 150 m2, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret, per funcionar amb gas com a combustible. Inclou: - caldera de calefacció, de peu de fosa, sense pilot, vas d'expansió de calefacció de 24 L, vàlvula de seguretat, circulador de calefacció, - acumulador d'ACS de 200 L, amb circulador de calefacció, vas d'expansió per ACS de 24 L, vàlvules de seguretat, - xemeneia inoxidable aïllada de 150mm de diàmetre i de 5m de longitud, amb elements auxiliars necessaris, - 9 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari, - màquina refredadora d'aigua de 11.780 Frig/h, dipòsit d'inèrcia de 200 L, programador digital a distància de temperatura, accessoris varis,	12.918,00000	€
38701740	PA	Canonades per circuits de calefacció de vivendes de 150m2, per alimentar 9 fan-coils, amb tubs de coure, accessoris i aïllaments.	1.200,00000	€
42100017	UT	VALVULA COMPORTA HAWLE DN 50	143,83000	€
42110032	UT	EIX FIXE MANIOB. VALVULA DN 50	41,65000	€
42110061	UT	TRAMPILLÓ HAWLE GRAN	50,29000	€
42110065	UT	QUARTET VALVULA DN 50	15,14000	€
57000019	ML	CANONADA POLIETILÈ CORRUGAT DE SANEJAMENT DN 630	95,30000	€
57000020	ML	CANONADA POLIETILÈ CORRUGAT DE SANEJAMENT DN 800	155,84000	€
B0111000	m3	Aigua	0,91000	€
B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	4,70000	€
B0311100	KG	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,01000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	15,36000	€
B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	18,60000	€
B0331100	KG	Grava de pedrera de pedra calcària, per a formigons	0,01000	€
B0371000	m3	Tot-u natural	18,48000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	9,98000	€
B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,40000	€
B0441400	m3	Bloc de pedra granítica per a escullera de 800 a 1.200 kg, inclòs transport a l'obra	22,86000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	83,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0514301	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,08000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0552430	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-2	0,28000	€
B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	0,40000	€
B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	71,82000	€
B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	82,02000	€
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	51,45000	€
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	49,39000	€
B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	55,35000	€
B064M100	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, classe d'expossició I, a/c= 0.65, contingut ciment 200 kg/m3, inclòs transport a l'obra	68,25000	€
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	63,40000	€
B06AE76B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	85,16000	€
B071UC01	m3	Morter M-80	82,98000	€
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT D'1,3 MM DE D	0,80000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,13000	€
B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	1,03000	€
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,21000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,62000	€
B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,70000	€
B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	0,87000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	204,76000	€
B0D625A0	U	PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC PER A 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	7,09000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,54000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,26000	€
B0DF7G0A	U	MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	0,87000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,27000	€
B0F1D2A1	U	MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,19000	€
B965A6D0	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	16,43000	€
B9H111C1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC35/50 S (S-12), amb betum millorat amb cautxú colorejat de color verd a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	52,01000	€
B9H1D210	T	Mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa g-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració	40,67000	€
BDD1R016	u	Anell prefabricat de formigó armat de 120 cm de diàmetre i 1,20 cm d'alçària, per a pou de registre	143,52000	€
BDD1R026	u	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	96,60000	€

LLERS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDDZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D 70 CM I 145 KG DE PES	362,61000	€
BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,30000	€
BE1C0500	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat.	12.900,00000	€
BFB20200	m	Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2. Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes	14,02000	€
BG22RG10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,12000	€
BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,32000	€
BG31H560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,96000	€
BG31H570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	4,26000	€
BG38U035	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,19000	€
BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,30000	€
BMEL2002	UT	Caixa connexió i protecció fusibles i borns i connexions	11,27000	€
BMEL01006	ML	Conductor 4x2.5 mm2, termoplàstic especial, 1Kv t.s.	0,88000	€
COLUM	UT	Columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldesa o similar de 16m. d'alçada per 5 projectors.	2.415,74000	€
LLUMI	UT	Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w	706,28000	€
OIDFA	UT	Perns i pletines d'ancoratge.	18,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
990200030	m3	Morter ciment porlant CEM I 32,5, M-5a (1:6).	Rend.: 1,000			112,68000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
10100060	h	Manobre	1,250	/R x 20,40000 =	25,50000		
				Subtotal:	25,50000		25,50000
Maquinària							
20100150	h	Formigonera 250 l.	0,900	/R x 6,04000 =	5,44000		
				Subtotal:	5,44000		5,44000
Materials							
30300180	l	Aigua	230,000	x 0,01000 =	2,30000		
30300010	kg	Ciment portland CEM I 32,5	250,000	x 0,15000 =	37,50000		
30200040	m3	Sorra garbellada	1,100	x 38,13000 =	41,94000		
				Subtotal:	81,74000		81,74000
				COST DIRECTE			112,68000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,68000
990500030	kg	Acer B-500 S ferrallat.	Rend.: 1,000			1,31000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
10100030	h	Oficial 1a.	0,010	/R x 23,55000 =	0,24000		
				Subtotal:	0,24000		0,24000
Materials							
30500030	kg	Acer corrugat B 500 S.	1,060	x 1,01000 =	1,07000		
				Subtotal:	1,07000		1,07000
				COST DIRECTE			1,31000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,31000
990600080	ml	LLata d'empostissar ancorada a paviments.	Rend.: 1,000			6,98000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
10100060	h	Manobre	0,140	/R x 20,40000 =	2,86000		
10100030	h	Oficial 1a.	0,140	/R x 23,55000 =	3,30000		
				Subtotal:	6,16000		6,16000
Materials							
30400180	ml	Llata d'empostissar de fusta de 5 x 3 cm.	1,000	x 0,74000 =	0,74000		
30300070	kg	Guix controlat YG.	0,670	x 0,12000 =	0,08000		
				Subtotal:	0,82000		0,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			6,98000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,98000
D0701821	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, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			73,31000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000 =	16,53000		
				Subtotal:	16,53000		16,53000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,77000 =	1,24000		
				Subtotal:	1,24000		1,24000
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,91000 =	0,18000		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 15,36000 =	23,35000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 83,80000 =	31,84000		
				Subtotal:	55,37000		55,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16530
				COST DIRECTE			73,30530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,30530
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland 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, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			95,25000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,050	/R x 16,53000 =	17,36000		
				Subtotal:	17,36000		17,36000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,77000 =	1,28000		
				Subtotal:	1,28000		1,28000
Materials							
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 15,36000 =	23,50000		
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,09000 =	36,00000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 83,80000 =	16,76000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 0,91000 =	0,18000		
				Subtotal:	76,44000		76,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,17360
		COST DIRECTE			95,25360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,25360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	03003	M3	Transport i abocat del formigó a nivell de terra.	Rend.: 1,000				1,13 €
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	01001	H	Encarregat	0,020	/R x	16,21000	= 0,32000	
	01003	H	Manobra o peo	0,075	/R x	10,81000	= 0,81000	
					Subtotal:		1,13000	1,13000
						COST DIRECTE		1,13000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,13000
P-1	040400170	m3	Excavació de rases en terrenys durs, a màquina. S'inclou la càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				10,11 €
			C.A.: Mides teòriques de projecte					
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre	0,120	/R x	20,40000	= 2,45000	
					Subtotal:		2,45000	2,45000
Maquinària								
	20100190	h	Pala retroexcavadora sobre pneumàtics	0,160	/R x	47,86000	= 7,66000	
					Subtotal:		7,66000	7,66000
						COST DIRECTE		10,11000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,11000
P-2	041000070	m3	D'estesa i piconat de material granular a cel obert, a màquina, per capes de fins a 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.	Rend.: 1,000				54,39 €
			C.A.: Mides teòriques de projecte					
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre	0,010	/R x	20,40000	= 0,20000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000
Maquinària								
	20100160	h	Pala carregadora sobre pneumàtics	0,010	/R x	56,31000	= 0,56000	
	20100230	h	Piconadora vibradora autopropulsada	0,150	/R x	59,35000	= 8,90000	
					Subtotal:		9,46000	9,46000
Materials								
	30200050	m3	Grava	1,100	x	40,66000	= 44,73000	
					Subtotal:		44,73000	44,73000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			54,39000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,39000
P-3	050100020	m2	De formigó de neteja en la base de les fonamentacions, de dosificació 150 Kg/m3 de ciment portlant CEM I 32,5 de 10 cm. de gruix. Rend.: 1,000			14,48 €
			C.A.: Mides teòriques de projecte			

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100030	h	Oficial 1a.	0,120	/R x	23,55000	=	2,83000	
	10100060	h	Manobre	0,120	/R x	20,40000	=	2,45000	
					Subtotal:			5,28000	5,28000
Materials									
	30300500	m3	Formigó dosificació HM-D150-B-20-I CEM I 32,5	0,110	x	83,62000	=	9,20000	
					Subtotal:			9,20000	9,20000
			COST DIRECTE						14,48000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,48000
P-4	050400010	m2	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir. Rend.: 1,000						22,90 €
			C:A.: Superfície en contacte mb l'encofrat.						

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100060	h	Manobre	0,530	/R x	20,40000	=	10,81000	
	10100030	h	Oficial 1a.	0,420	/R x	23,55000	=	9,89000	
					Subtotal:			20,70000	20,70000
Materials									
	30400200	m2	Tauler de fusta per encofrar de 197x50x2,7 cm, amb unions encolades, de fusta de pi seleccionada, amb perfil tipus T als extrems i amb tractament desencofrant, - cost per 20 usos -	1,100	x	0,68000	=	0,75000	
	30400160	l	Agent desencofrant que evita la adherència del formigó o del morter als encofrats. Amb un rendiment de 40 a 50 m2 per litre.	0,030	x	1,23000	=	0,04000	
	30400010	ml	Tauló de pi de 75x225 mm. - cost per 50 usos -	3,000	x	0,08000	=	0,24000	
	30400020	ml	Puntal de pi - cost per 50 usos -	2,000	x	0,04000	=	0,08000	
	30400130	dm3	Llates de fusta	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	30400140	kg	Claus	0,100	x	1,14000	=	0,11000	
	30401240	ut	Separador tipus taco de formigó, amb 4 posicions diferents, apte per tots els diàmetres de barilles.	8,000	x	0,09000	=	0,72000	
					Subtotal:			2,20000	2,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			22,90000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,90000
P-5	050500030	kg	D'armat a fonament, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2. Rend.: 1,000			1,64 €
			C.A.: Mides teòriques de projecte			

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100060	h	Manobre	0,006	/R x	20,40000	=	0,12000	
	10100030	h	Oficial 1a.	0,006	/R x	23,55000	=	0,14000	
					Subtotal:			0,26000	0,26000
Materials									
	990500030	kg	Acer B-500 S ferrallat.	1,050	x	1,31000	=	1,38000	
					Subtotal:			1,38000	1,38000
			COST DIRECTE						1,64000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,64000
P-6	050900050	m3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland. Rend.: 1,000						116,95 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100060	h	Manobre	0,460	/R x	20,40000	=	9,38000	
					Subtotal:			9,38000	9,38000
Materials									
	30300452	m3	Formigó per armar, subministrat per central de formigó, de resistència característica 25 N/mm2 de consistència tova, d'una grandària màxima d'àrid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,60 i un contingut mínim de ciment de 275 Kg/m3, i per ambient IIa.	1,150	x	93,54000	=	107,57000	
					Subtotal:			107,57000	107,57000
			COST DIRECTE						116,95000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						116,95000
P-7	060200426	m2	De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25-B-20-IIa, de 15 cm. de gruix i amb acabat lliscat anb helicòpter. Rend.: 1,000						23,28 €
			C.A.: Mides teòriques de projecte						

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100030	h	Oficial 1a.	0,140	/R x	23,55000	=	3,30000	
	10100060	h	Manobre	0,140	/R x	20,40000	=	2,86000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,16000	6,16000
Maquinària								
	20100800	h	H. Remolinador mecànic	0,050	/R x 6,02000	=	0,30000	
					Subtotal:		0,30000	0,30000
Materials								
	30300452	m3	Formigó per armar, subministrat per central de formigó, de resistència característica 25 N/mm2 de consistència tova, d'una grandària màxima d'àrid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,60 i un contingut mínim de ciment de 275 Kg/m3, i per ambient IIa.	0,170	x 93,54000	=	15,90000	
	30300170	kg	Resines	0,100	x 9,18000	=	0,92000	
					Subtotal:		16,82000	16,82000
					COST DIRECTE			23,28000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,28000

P-8 090100020 kg Subministrament i muntatge d'acer laminat a pilars, de classe S 275-J, amb perfils buits simples estructurals, laminats en fred, peces simples de secció circular, quadrada i rectangular, mitjançant unions soldades. Inclou formació de creuetes de punxonament de capitells mitjançant perfils laminats, així com també cartel·les i platines d'arriostrament. (No inclou capa d'imprimació de protecció de la superfície d'acer, valorada apart) Rend.: 1,000 2,78 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100080	h	Ajudant soldador	0,034	/R x 20,71000	=	0,70000	
	10100070	h	Oficial 1a. soldador	0,034	/R x 23,77000	=	0,81000	
					Subtotal:		1,51000	1,51000
Materials								
	30500460	kg	Acer en perfils S-275-J (A-44) foradats, laminats en fred.	1,100	x 1,15000	=	1,27000	
					Subtotal:		1,27000	1,27000
					COST DIRECTE			2,78000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,78000

P-9 090200010 kg D'acer en jàsseres i biguetes, de classe S-275-J, amb perfils laminats simples, de tipologia IPN, IPE, HEB, UPN, L i T, col.locat sense soldadura. Rend.: 1,000 1,79 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre	0,020	/R x 20,40000	=	0,41000	
	10100030	h	Oficial 1a.	0,010	/R x 23,55000	=	0,24000	
					Subtotal:		0,65000	0,65000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	30500450	kg	Acer en perfils S-275-J (A-44) (IPN,IPE,UPN,HEB,HEM,HEA) laminats en calent.	1,050	x 1,09000	=	1,14000	
					Subtotal:		1,14000	1,14000
					COST DIRECTE			1,79000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,79000

P-10 121000130 m2 Subministrament i col·locació de coberta inclinada formada per panell sandvitx amb acabat d'alumini-manganès de plaques de nervadura mitjana clavades sobre llates d'empostissat. Rend.: 1,000 45,71 €

C.A.: Veritable Magnitud

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100030	h	Oficial 1a.	0,100	/R x 23,55000	=	2,36000	
	10100060	h	Manobre	0,100	/R x 20,40000	=	2,04000	
					Subtotal:		4,40000	4,40000
Materials								
	30500740	ut	Cargol d'acer galv.i junt.de plom per cobert.de fibrocim, PVC, metàl.li	6,000	x 0,25000	=	1,50000	
	31100400	m2	Xapa d'alumini-manganès de 0,70 mm. nervada mitjana	1,300	x 22,57000	=	29,34000	
					Subtotal:		30,84000	30,84000
	990600080	ml	LLata d'empostissar ancorada a paviments.	1,500	x 6,98000	=	10,47000	
					Subtotal:		41,31000	41,31000
					COST DIRECTE			45,71000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,71000

P-11 160100060 m2 De paret de bloc de morter foradat de 25x20x40 cm. de color gris, aferrat amb morter M-5a, per revestir en la cara exterior i per anar vist en l'interior. Rend.: 1,000 34,01 €

C.A.: Buit per plè 0/2/4

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre	0,250	/R x 20,40000	=	5,10000	
	10100030	h	Oficial 1a.	0,500	/R x 23,55000	=	11,78000	
					Subtotal:		16,88000	16,88000
Materials								
	30800120	ut	Bloc de morter foradat gris de 25x20x40 cm.	12,500	x 1,10000	=	13,75000	
					Subtotal:		13,75000	13,75000
	990200030	m3	Morter ciment porlant CEM I 32,5, M-5a (1:6).	0,030	x 112,68000	=	3,38000	
					Subtotal:		17,13000	17,13000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				34,01000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,01000
P-12	220100010	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions elèctriques, per m2. construït.	Rend.: 1,000				5,22 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		0,210	/R x 20,40000 =	4,28000	
	10100030	h	Oficial 1a.		0,040	/R x 23,55000 =	0,94000	
				Subtotal:			5,22000	5,22000
				COST DIRECTE				5,22000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,22000
P-13	220100020	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de fontaneria, per m2. construït.	Rend.: 1,000				5,63 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		0,230	/R x 20,40000 =	4,69000	
	10100030	h	Oficial 1a.		0,040	/R x 23,55000 =	0,94000	
				Subtotal:			5,63000	5,63000
				COST DIRECTE				5,63000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,63000
P-14	220100030	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de calefacció per aigua calenta, per m2. construït.	Rend.: 1,000				5,43 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		0,220	/R x 20,40000 =	4,49000	
	10100030	h	Oficial 1a.		0,040	/R x 23,55000 =	0,94000	
				Subtotal:			5,43000	5,43000
				COST DIRECTE				5,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,43000
P-15	220100070	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de vàter de cisterna baixa.	Rend.: 1,000				52,74 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		1,200	/R x 20,40000 =	24,48000	
	10100030	h	Oficial 1a.		1,200	/R x 23,55000 =	28,26000	
				Subtotal:			52,74000	52,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				52,74000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,74000
P-16	220100080	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de lavabo.	Rend.: 1,000				48,35 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		1,100	/R x 20,40000 =	22,44000	
	10100030	h	Oficial 1a.		1,100	/R x 23,55000 =	25,91000	
				Subtotal:			48,35000	48,35000
				COST DIRECTE				48,35000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,35000
P-17	220100100	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de plat de dutxa-placa turca.	Rend.: 1,000				61,53 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		1,400	/R x 20,40000 =	28,56000	
	10100030	h	Oficial 1a.		1,400	/R x 23,55000 =	32,97000	
				Subtotal:			61,53000	61,53000
				COST DIRECTE				61,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,53000
P-18	220100120	ut	Ajuts de paleteria a col.locació d'urinari penjat.	Rend.: 1,000				70,32 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre		1,600	/R x 20,40000 =	32,64000	
	10100030	h	Oficial 1a.		1,600	/R x 23,55000 =	37,68000	
				Subtotal:			70,32000	70,32000
				COST DIRECTE				70,32000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,32000
P-19	310300110	ut	Puerta buida per envernissar, de 80x203cm, un full practicable lacat blanc, marc de galce de 70x35mm, tapajunts DM rexapat de 70x10mm. Inclòs ferratges de tencar i penjar, mecanismes i col.locació.	Rend.: 1,000				187,49 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100170	h	Oficial 1a. fuster		1,000	/R x 23,60000 =	23,60000	
	10100180	h	Ajudant de fuster		0,500	/R x 20,72000 =	10,36000	
				Subtotal:			33,96000	33,96000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	34400660	ut	Porta de 80x203cm, 1 hoja, llisa xapada,buida, per pintar,complerta.	1,000	x 153,53000	=	153,53000	
					Subtotal:		153,53000	153,53000
					COST DIRECTE			187,49000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			187,49000
P-20	310800100	ut	Porta al·lumini de 80x210 cm, de la casa Cotec, sèrie Unno Thermic, lacat negre amb tapajuntes, prebastiment, tallavent, pany de seguretat, tancament amb plafó d'alumini Viena Blindat. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K, un valor d'absorbància de 0.7 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	Rend.: 1,000				1.698,85 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100190	h	Oficial 1a. serraller	1,000	/R x 22,89000	=	22,89000	
	10100200	h	Ajudant serraller	1,000	/R x 20,05000	=	20,05000	
					Subtotal:		42,94000	42,94000
Materials								
	35600010	ut	Porta entrada de 80x210 cm al·lumini, complerta	1,000	x 1.655,91000	=	1.655,91000	
					Subtotal:		1.655,91000	1.655,91000
					COST DIRECTE			1.698,85000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.698,85000
P-21	310800200	ut	Subministrament i col·locació de porta corredera d'acer galvanitzat de 420x232 cm amb marc d'angle de 40x40mm i xapa de llàgrima de 2mm de gruix. S'inclou guia klein i ferratges	Rend.: 1,000				2.841,96 €
P-22	310900140	ut	Finestra de 60x180 cm, d'alumini lacat negre, sèrie Equis de Cotec, 1 fulla fixa amb tapajuntes, prebastiment, sabata i vidre 4+20+4. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	Rend.: 1,000				389,48 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100190	h	Oficial 1a. serraller	0,500	/R x 22,89000	=	11,45000	
	10100200	h	Ajudant serraller	0,500	/R x 20,05000	=	10,03000	
					Subtotal:		21,48000	21,48000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	35600700	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 60X120cm 1 fulla fixa,amb vidres, complerta.	1,000	x 368,00000	=	368,00000	
					Subtotal:		368,00000	368,00000
					COST DIRECTE			389,48000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			389,48000
P-23	310901090	ut	Finestra corredissa d'alumini blanc negre, de 275X110cm, 3 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	Rend.: 1,000				966,37 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100190	h	Oficial 1a. serraller	1,000	/R x 22,89000	=	22,89000	
	10100200	h	Ajudant serraller	1,000	/R x 20,05000	=	20,05000	
					Subtotal:		42,94000	42,94000
Materials								
	35600325	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 180x120cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres, complerta.	1,000	x 923,43000	=	923,43000	
					Subtotal:		923,43000	923,43000
					COST DIRECTE			966,37000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			966,37000
P-24	310901100	ut	Conjunt de porta i finestra per a un buit d'obra de 245x221cm format per una porta de vidre de 80cm x 221cm i una finestra corredera de dues fulles de 1,70x1,10. Tot serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.	Rend.: 1,000				903,76 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100200	h	Ajudant serraller	1,000	/R x 20,05000	=	20,05000	
	10100190	h	Oficial 1a. serraller	1,000	/R x 22,89000	=	22,89000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		42,94000	42,94000
Materials								
	35600330	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 160x60 cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres, complerta.	1,000	x 860,82000	=	860,82000	
					Subtotal:		860,82000	860,82000
					COST DIRECTE			903,76000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			903,76000

P-25 310901110 ut Finestra corredissa d'alumini lacat negre, de 424X120cm, 4 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta.
Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7.
Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K.
Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa.
Rend.: 1,000 944,70 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100190	h	Oficial 1a. serraller	1,200	/R x 22,89000	=	27,47000	
	10100200	h	Ajudant serraller	1,200	/R x 20,05000	=	24,06000	
					Subtotal:		51,53000	51,53000
Materials								
	35600340	ut	Finestra al·lumini lacat blanc de 160x120 cm, 2 fulles corredores, amb persiana i vidres, complerta.	1,000	x 893,17000	=	893,17000	
					Subtotal:		893,17000	893,17000
					COST DIRECTE			944,70000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			944,70000

P-26 340100250 m2 Impermeabilització a solera o llosa fonamentació de formigó en contacte amb el terreny (humitat directe baixa), disposada sobre base prèvia de formigó pobre (no valorada), formada per: làmina de betum plastomèric tipus LBM (APP) 40-FP, de 4 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester, làmina superior adherida a l'anterior de betum elastomèric tipus LBM (SBS) 48-FP, de 4,8 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester i disposició sobre la làmina de capa antipunxonament amb geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2, col.locat no adherit i amb solaps de 10 cm.
Rend.: 1,000 36,55 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	10100060	h	Manobre	0,200	/R x 20,40000	=	4,08000	
	10100030	h	Oficial 1a.	0,200	/R x 23,55000	=	4,71000	
					Subtotal:		8,79000	8,79000
Materials								
	35130090	m2	Làmina no autoprotegida, de betum plastomèric APP, amb armadura de feltre de poliester (FP), de 4 kg/m2 de pes i acabat amb film termofusible per les dues cares. LBM (APP) 40-FP	1,100	x 9,19000	=	10,11000	
	35130140	m2	Làmina no autoprotegida, de betum modificat elastomèric SBS, amb armadura de feltre de poliester (FP), de 4,8 kg/m2 de pes i acabat amb film termofusible per les dues cares. LBM (SBS) 48-FP	1,100	x 14,67000	=	16,14000	
	35150010	m2	Geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2.	1,100	x 1,37000	=	1,51000	
					Subtotal:		27,76000	27,76000
					COST DIRECTE			36,55000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,55000

P-27 360100010 ml De canal exterior de recollida d'aigües d'acer galvanitzat.
Rend.: 1,000 35,64 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100060	h	Manobre	0,370	/R x 20,40000	=	7,55000	
	10100190	h	Oficial 1a. serraller	0,160	/R x 22,89000	=	3,66000	
	10100030	h	Oficial 1a.	0,370	/R x 23,55000	=	8,71000	
					Subtotal:		19,92000	19,92000
Materials								
	36200190	ut	Suport d'acer galvanitzat per canals de 45 cm.	0,500	x 6,28000	=	3,14000	
	36200010	ml	Canal d'acer galvanitzat de 45 cm. de desenvolupament i 1,5 mm. de gruix	1,050	x 11,98000	=	12,58000	
					Subtotal:		15,72000	15,72000
					COST DIRECTE			35,64000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,64000

P-28 360200210 ml De baixant exterior d'evacuació d'aigües amb tub de xapa galvanitzada d'1 mm. de 10 cm. de diàmetre.
Rend.: 1,000 37,02 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100030	h	Oficial 1a.	0,530	/R x 23,55000	=	12,48000	
	10100060	h	Manobre	0,530	/R x 20,40000	=	10,81000	
					Subtotal:		23,29000	23,29000
Materials								
	36200290	ut	Abraçadora d'acer galvanitzat per baixants de diàmetre 10 - 11 cm.	0,500	x 1,75000	=	0,88000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	36200550	ml	Tub xapa galvanitzada 0 1O cm. i d'1 mm. de gruix, incloses peces esp.	1,150	x 11,17000	=	12,85000	
					Subtotal:		13,73000	13,73000
					COST DIRECTE			37,02000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,02000
P-29	360400010	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs de 3 vàters, 2 lavabs, 2 urinaris i 3 dutxes.	Rend.: 1,000				191,97 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	7,000	/R x 23,55000	=	164,85000	
					Subtotal:		164,85000	164,85000
Materials								
	36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	1,000	x 3,06000	=	3,06000	
	36200500	ml	Tub P.V.C. sanitari de 11 cm. de diàmetre, incloses peces especials	2,000	x 5,93000	=	11,86000	
	36400220	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 3,2 cm. de diàmetre	5,000	x 2,44000	=	12,20000	
					Subtotal:		27,12000	27,12000
					COST DIRECTE			191,97000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			191,97000
P-30	360400050	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de cuina amb desguàs d'una aigüera i rentadora	Rend.: 1,000				85,39 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	3,000	/R x 23,55000	=	70,65000	
					Subtotal:		70,65000	70,65000
Materials								
	36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	1,000	x 3,06000	=	3,06000	
	36400210	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 4 cm. de diàmetre	4,000	x 2,92000	=	11,68000	
					Subtotal:		14,74000	14,74000
					COST DIRECTE			85,39000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			85,39000
P-31	360400200	ut	De punt de desguàs d'aparell sanitari.	Rend.: 1,000				67,78 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,500	/R x 23,55000	=	58,88000	
					Subtotal:		58,88000	58,88000
Materials								
	36400230	ut	Cola i petit material per desguassos i sanitaris.	1,000	x 3,06000	=	3,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	36400210	ml	Tub de P.V.C. sanitari de 4 cm. de diàmetre	2,000	x 2,92000	=	5,84000	
					Subtotal:		8,90000	8,90000
					COST DIRECTE			67,78000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,78000
P-32	390200140	ut	Subministre i col·locació de revestiment de zona de dutxa de 150x100 cm amb peça sencera de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 2 cm de gruix. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color. Realització a taller de ranures corbades, amb acabat brut, a peça de quars sintètic.	Rend.: 1,000				414,08 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100030	h	Oficial 1a.	1,500	/R x 23,55000	=	35,33000	
	10100060	h	Manobre	1,600	/R x 20,40000	=	32,64000	
					Subtotal:		67,97000	67,97000
Materials								
	30300030	kg	Ciment adhesiu o pasta adhesiva, de color gris.	4,500	x 0,24000	=	1,08000	
	30300200	kg	Beurada de color.	0,100	x 1,03000	=	0,10000	
	33100775	ml	Realitzar ranura corbada, amb acabat brut, a peça de granet, per tipus plat de dutxa.	4,200	x 6,00000	=	25,20000	
	33140005	m2	Peça de compacte de quars sintètic ´´Blanc Nord´´ de 2 cm de gruix, amb peces de mides segons plànol no estándards, acabades polides de taller. Ref. Silestone. Sèrie Mythology. Color Blanc Nord	1,550	x 206,28000	=	319,73000	
					Subtotal:		346,11000	346,11000
					COST DIRECTE			414,08000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			414,08000
P-33	390300100	ut	Subministre i col·locació de lavabo de 200x50cm de resines amb 3 aixetes, 3 sifons de crom amb engolidor i sobreixidor. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.	Rend.: 1,000				699,77 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,000	/R x 23,55000	=	47,10000	
					Subtotal:		47,10000	47,10000
Materials								
	37800241	ut	Lavabo de peu de 71x56cm de porcellana blanca, model Meridian de Roca.	1,000	x 71,09000	=	71,09000	
	37800252	ut	Pedestal Meridian de porcellana blanca.	1,000	x 380,00000	=	380,00000	
	37800260	ut	Joc aixeta monocomandament amb desaigüe per lavabo i bidet, model Amura-N amb acabat cromat.	1,000	x 171,36000	=	171,36000	
	37800270	ut	Sifó cromat d'ampolla de diàmetre 50mm amb colze d'encastament.	1,000	x 22,54000	=	22,54000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	37800390	ut	Flexible de connexió de coure cromat 0 14/1/2´´ L=25 cm. amb florons.	2,000	x 3,84000	=	7,68000	
					Subtotal:		652,67000	652,67000
					COST DIRECTE			699,77000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			699,77000
P-34	390400020	ut	Subministre i col·locació de vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb xarneres d'acer inoxidable, i de caiguda amortiguada i maneguet d'evacuació. Inclou joc de mecanisme de doble descàrrega (3/6 litres) i mecanisme de fixació.	Rend.: 1,000				361,51 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,000	/R x 23,55000	=	47,10000	
					Subtotal:		47,10000	47,10000
Materials								
	37800315	ut	Seient per W.C. model Meridian de Roca, de color blanc, de caiguda amortiguada.	1,000	x 83,33000	=	83,33000	
	37800300	ut	Aixeta de pas d'entrada de W.C.	1,000	x 5,74000	=	5,74000	
	37800295	ut	Vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb bisagres d'acer inoxidable i manguito d'evacuació. Inclou joc de mecanisme pulsador de doble descàrrega i mecanisme de fixació.	1,000	x 225,34000	=	225,34000	
					Subtotal:		314,41000	314,41000
					COST DIRECTE			361,51000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			361,51000
P-35	390600030	ut	Subministre i col·locació d'urinari, amb sifó de PVC amb engolidor i sobreixidor. Inclou pulsador de descàrrega d'aigua.. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar.	Rend.: 1,000				377,00 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,000	/R x 23,55000	=	47,10000	
					Subtotal:		47,10000	47,10000
Materials								
	37800390	ut	Flexible de connexió de coure cromat 0 14/1/2´´ L=25 cm. amb florons.	2,000	x 3,84000	=	7,68000	
	37800260	ut	Joc aixeta monocomandament amb desaigüe per lavabo i bidet, model Amura-N amb acabat cromat.	1,000	x 171,36000	=	171,36000	
	37800285	ut	Sifó corbat de 1 1/4´´ de bidet.	1,000	x 18,36000	=	18,36000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	37800372	ut	Bidet de porcellana blanca, model Meridian de Roca, 36cm d'ample, 38.5cm d'alt i 59cm de fons.	1,000	x 85,07000	=	85,07000	
	37800376	ut	Tapa lacada per bidet, model Meridian de Roca, color blanc.	1,000	x 47,43000	=	47,43000	
					Subtotal:		329,90000	329,90000
					COST DIRECTE			377,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			377,00000
P-36	391200050	ut	De sabonera de 120x120 mm. per collar amb tacs.	Rend.: 1,000				24,87 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	37800600	ut	Sabonera de 120x120 mm. per enrajolats	1,000	x 24,87000	=	24,87000	
					Subtotal:		24,87000	24,87000
					COST DIRECTE			24,87000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,87000
P-37	391200060	ut	De portapaper de 160x130 mm. per collar amb tacs.	Rend.: 1,000				29,41 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	37800610	ut	Portapaper de 160x130 mm. per enrajolats	1,000	x 29,41000	=	29,41000	
					Subtotal:		29,41000	29,41000
					COST DIRECTE			29,41000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,41000
P-38	391200145	ut	De mirall de 60 cm.de diàmetre amb marc de PVC,col.locat.	Rend.: 1,000				386,98 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	0,500	/R x 23,55000	=	11,78000	
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	0,500	/R x 20,40000	=	10,20000	
					Subtotal:		21,98000	21,98000
Materials								
	382003402	ut	Mirall de 60 cm 0 . marc PVC	1,000	x 365,00000	=	365,00000	
					Subtotal:		365,00000	365,00000
					COST DIRECTE			386,98000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			386,98000
P-39	3912001452	ut	Subministrament i col·locació de mirall de 200x100 aferrat mecànicament a la paret.	Rend.: 1,000				386,98 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	0,500	/R x 23,55000	=	11,78000	
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	0,500	/R x 20,40000	=	10,20000	
					Subtotal:		21,98000	21,98000
Materials								
	382003402	ut	Mirall de 60 cm 0 . marc PVC	1,000	x 365,00000	=	365,00000	
					Subtotal:		365,00000	365,00000
					COST DIRECTE			386,98000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			386,98000

P-40 400700020 ut De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per 3o dutxes, 3 vàters, 2 lavabos i 2 urinaris. Rend.: 1,000 258,85 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	6,500	/R x 23,55000	=	153,08000	
					Subtotal:		153,08000	153,08000
Materials								
	37500580	ut	P.A. Estany i soldadures per bany complet	1,000	x 5,27000	=	5,27000	
	37500160	ml	Tub de coure electrolític de 16x18 mm.	7,000	x 3,01000	=	21,07000	
	37500510	ut	T de 130 graus de coure de 18 mm.	2,000	x 1,45000	=	2,90000	
	37500520	ut	Reducció de 240 de coure de 18-14 mm.	2,000	x 1,61000	=	3,22000	
	37500530	ut	Colze de 90 graus de coure de 18 mm.	4,000	x 0,92000	=	3,68000	
	37500540	ut	Colze de 90 graus GCU de 18 mm.	2,000	x 5,49000	=	10,98000	
	37500550	ut	Colze de 90 graus GCU de 14 mm.	5,000	x 2,67000	=	13,35000	
	37500560	ut	T de 130 graus de coure de 14 mm.	3,000	x 1,45000	=	4,35000	
	37500150	ml	Tub de coure electrolític de 14x16 mm.	15,000	x 2,73000	=	40,95000	
					Subtotal:		105,77000	105,77000
					COST DIRECTE			258,85000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			258,85000

P-41 400700120 ut De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per aigüera, i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. Rend.: 1,000 180,20 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	5,000	/R x 23,55000	=	117,75000	
					Subtotal:		117,75000	117,75000
Materials								
	37500600	ut	P.A. Estany i soldadura per bany petit amb dutxa i cuina	1,000	x 2,58000	=	2,58000	
	37500560	ut	T de 130 graus de coure de 14 mm.	3,000	x 1,45000	=	4,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	37500630	ut	Colze de 90 graus de coure de 14-16 mm.	8,000	x 1,48000	=	11,84000	
	37500150	ml	Tub de coure electrolític de 14x16 mm.	16,000	x 2,73000	=	43,68000	
					Subtotal:		62,45000	62,45000
					COST DIRECTE			180,20000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			180,20000

P-42 410100010 ut De caixa de doble aïllament amb bases de tallacircuits de 400 A., per presa de corrent de companyia, a tanca Rend.: 1,000 556,39 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	5,000	/R x 23,55000	=	117,75000	
					Subtotal:		117,75000	117,75000
Materials								
	37600010	ut	Caixa doble aïllament normalitzada amb bases de 400 A.	1,000	x 397,00000	=	397,00000	
	37600020	ut	Comandament tallacircuit	1,000	x 33,48000	=	33,48000	
	37600030	ut	Terminal	4,000	x 2,04000	=	8,16000	
					Subtotal:		438,64000	438,64000
					COST DIRECTE			556,39000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			556,39000

P-43 410500020 ut De quadres de control per a caseta control amb un grau d'electrificació de 4400 W., caixa de doble aïllament, dispositius de comandament i protecció exigits en el Reglament de Baixa Tensió. Rend.: 1,000 223,33 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,000	/R x 23,55000	=	47,10000	
					Subtotal:		47,10000	47,10000
Materials								
	37600280	ut	Quadre control per una potència de 4400 W.	1,000	x 176,23000	=	176,23000	
					Subtotal:		176,23000	176,23000
					COST DIRECTE			223,33000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			223,33000

P-44 410700010 ut D'instal.lació elèctrica per menjador-sala encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 2 punts de llum i 2 punts d'encesa, de qualitat senzilla. Rend.: 1,000 234,37 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	2,000	/R x 20,40000	=	40,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	5,000	/R x 23,55000	=	117,75000	
					Subtotal:		158,55000	158,55000
Materials								
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	3,000	x 1,19000	=	3,57000	
	37600620	ml	Tub P.V.C. 0 de 16 mm.	10,000	x 0,57000	=	5,70000	
	37600570	ut	Endoll senzill	5,000	x 4,22000	=	21,10000	
	37600520	ut	Commutador senzill	2,000	x 3,40000	=	6,80000	
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	7,000	x 0,34000	=	2,38000	
	37600480	ut	Reglet connexió	3,000	x 0,93000	=	2,79000	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	75,000	x 0,28000	=	21,00000	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	22,000	x 0,09000	=	1,98000	
	37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.	35,000	x 0,30000	=	10,50000	
					Subtotal:		75,82000	75,82000
					COST DIRECTE			234,37000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			234,37000

P-45 410700040 ut D'instal.lació elèctrica per banys públics encastada amb fils de secció reglamentària, 4 endoll presa de terra, 6 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla. Rend.: 1,000 96,32 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,500	/R x	23,55000	=	58,88000	
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	1,000	/R x	20,40000	=	20,40000	
						Subtotal:		79,28000	79,28000
Materials									
	37600480	ut	Reglet connexió	1,000	x	0,93000	=	0,93000	
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	2,000	x	0,34000	=	0,68000	
	37600570	ut	Endoll senzill	1,000	x	4,22000	=	4,22000	
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	1,000	x	1,19000	=	1,19000	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	6,000	x	0,09000	=	0,54000	
	37600610	ut	Interruptor senzill	1,000	x	3,32000	=	3,32000	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	22,000	x	0,28000	=	6,16000	
						Subtotal:		17,04000	17,04000
						COST DIRECTE			96,32000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,32000

P-46 410700050 ut D'instal.lació elèctrica per a bany minusvàlids encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla. Rend.: 1,000 95,72 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	2,500	/R x	23,55000	=	58,88000	
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	1,000	/R x	20,40000	=	20,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		79,28000	79,28000
Materials								
	37600480	ut	Reglet connexió	1,000	x 0,93000	=	0,93000	
	37600610	ut	Interruptor senzill	1,000	x 3,32000	=	3,32000	
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	2,000	x 0,34000	=	0,68000	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	20,000	x 0,28000	=	5,60000	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	5,500	x 0,09000	=	0,50000	
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	1,000	x 1,19000	=	1,19000	
	37600570	ut	Endoll senzill	1,000	x 4,22000	=	4,22000	
					Subtotal:		16,44000	16,44000
					COST DIRECTE			95,72000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			95,72000

P-47 410700070 ut D'instal.lació elèctrica per sala de control encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1-2 punts d'encesa i 1 element més, de qualitat senzilla. Rend.: 1,000 289,23 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	6,000	/R x	23,55000	=	141,30000	
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	3,000	/R x	20,40000	=	61,20000	
						Subtotal:		202,50000	202,50000
Materials									
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	1,000	x	1,19000	=	1,19000	
	37600570	ut	Endoll senzill	6,000	x	4,22000	=	25,32000	
	37600630	ml	Fil de 750 V. de 4 mm.	23,000	x	0,44000	=	10,12000	
	37600650	ml	Fil de 750 V. de 6 mm.	21,000	x	0,69000	=	14,49000	
	37600620	ml	Tub P.V.C. 0 de 16 mm.	14,000	x	0,57000	=	7,98000	
	37600610	ut	Interruptor senzill	2,000	x	3,32000	=	6,64000	
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	7,000	x	0,34000	=	2,38000	
	37600480	ut	Reglet connexió	3,000	x	0,93000	=	2,79000	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	16,000	x	0,28000	=	4,48000	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	16,000	x	0,09000	=	1,44000	
	37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.	33,000	x	0,30000	=	9,90000	
						Subtotal:		86,73000	86,73000
						COST DIRECTE			289,23000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			289,23000

P-48 410700090 ut D'instal.lació elèctrica al porxo encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2-3 punts d'encesa, de qualitat senzilla. Rend.: 1,000 155,16 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	3,500	/R x	23,55000	=	82,43000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	2,000	/R x 20,40000	=	40,80000	
					Subtotal:		123,23000	123,23000
Materials								
	37600480	ut	Reglet connexió	3,000	x 0,93000	=	2,79000	
	37600570	ut	Endoll senzill	1,000	x 4,22000	=	4,22000	
	37600520	ut	Commutador senzill	2,000	x 3,40000	=	6,80000	
	37600500	ut	Caixa encastament de mecanismes, senzilla	3,000	x 0,34000	=	1,02000	
	37600460	ml	Fil de 750 V. de 2,5 mm.	12,000	x 0,30000	=	3,60000	
	37600450	ml	Tub de P.V.C. 0 13 mm.	17,000	x 0,09000	=	1,53000	
	37600440	ut	Caixa empalmament de 100x100 mm.	3,000	x 1,19000	=	3,57000	
	37600470	ml	Fil de 750 V. d'1 mm.	30,000	x 0,28000	=	8,40000	
					Subtotal:		31,93000	31,93000
							COST DIRECTE	155,16000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	155,16000

P-49 410900100 ml De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra. Rend.: 1,000 11,31 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	0,300	/R x 23,55000	=	7,07000	
					Subtotal:		7,07000	7,07000
Materials								
	37600890	ml	Fil de coure de 3,5 mm.	1,000	x 4,24000	=	4,24000	
					Subtotal:		4,24000	4,24000
							COST DIRECTE	11,31000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,31000

P-50 410900110 ut De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora. Rend.: 1,000 18,02 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	0,150	/R x 23,55000	=	3,53000	
					Subtotal:		3,53000	3,53000
Materials								
	37600900	ut	Piqueta i abraçadora	1,000	x 14,49000	=	14,49000	
					Subtotal:		14,49000	14,49000
							COST DIRECTE	18,02000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,02000

P-51 420030010 PA Subministre i instal·lació, en caseta de control, dutxes i menjador de 112m2 construïts, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret. Rend.: 1,000 18.073,50 €

Inclou:

- acumulador d'ACS de 200 L, elèctric per a la producció d'ACS.
- unitat exterior
- 4 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari,

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100240	h	Oficial 1a. instal.lador	90,000	/R x 23,55000	=	2.119,50000	
	10100250	h	Ajudant d'instal.lador	90,000	/R x 20,40000	=	1.836,00000	
					Subtotal:		3.955,50000	3.955,50000
Materials								
	38701710	PA	Material de calefacció en habitatge de 150 m2, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret, per funcionar amb gas com a combustible. Inclou: - caldera de calefacció, de peu de fosa, sense pilot, vas d'expansió de calefacció de 24 L, vàlvula de seguretat, circulador de calefacció, - acumulador d'ACS de 200 L, amb circulador de calefacció, vas d'expansió per ACS de 24 L, vàlvules de seguretat, - xemeneia inoxidable aïllada de 150mm de diàmetre i de 5m de longitud, amb elements auxiliars necessaris, - 9 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari, - màquina refredadora d'aigua de 11.780 Frig/h, dipòsit d'inèrcia de 200 L, programador digital a distància de temperatura, accessoris varis,	1,000	x 12.918,0000	=	12.918,00000	
	38701740	PA	Canonades per circuits de calefacció de vivendes de 150m2, per alimentar 9 fan-coils, amb tubs de coure, accessoris i aïllaments.	1,000	x 1.200,00000	=	1.200,00000	
					Subtotal:		14.118,00000	14.118,00000
							COST DIRECTE	18.073,50000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	18.073,50000

P-52 7170000040 m2 Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte, tant per les línies divisòries de la divisió de places d'aparcament com per les fletxes ,senyals pintades, i passos de vianants. Rend.: 1,000 1,84 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	10100030	h	Oficial 1a.	0,005	/R x 23,55000	=	0,12000	
	10100060	h	Manobre	0,020	/R x 20,40000	=	0,41000	
					Subtotal:		0,53000	0,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	20100550	h	H. Màquina marca vials.	0,020	/R x 46,17000	=	0,92000	
					Subtotal:		0,92000	0,92000
Materials								
	35800370	kg	Pintura reflectora per a senyalització.	0,040	x 9,79000	=	0,39000	
					Subtotal:		0,39000	0,39000
					COST DIRECTE			1,84000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,84000
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE JAÇ D´ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLÉ DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	Rend.: 1,000				17,72 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	01000021	H	PEO ORDINARI	0,479	/R x 8,51000	=	4,08000	
					Subtotal:		4,08000	4,08000
Maquinària								
	12010019	H	PALA RETROEXCAVADORA PETITA	0,100	/R x 18,13000	=	1,81000	
	12010018	H	DUMPER	0,050	/R x 5,60000	=	0,28000	
					Subtotal:		2,09000	2,09000
Materials								
	35010004	M3	ARENA NATURAL GARBEL. RENTADA	1,000	x 11,31000	=	11,31000	
					Subtotal:		11,31000	11,31000
					DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,24480
					COST DIRECTE			17,72480
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,72480
	A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/35PA (PA.350), AMB ÀRID RODAT, TAMANY MÀXIM 40 MM. I CONSISTÈNCIA PLÀSTICA	Rend.: 1,000				79,37 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	01000001	H	OFICIAL	1,200	/R x 11,07000	=	13,28000	
	01000021	H	PEO ORDINARI	1,200	/R x 8,51000	=	10,21000	
					Subtotal:		23,49000	23,49000
Maquinària								
	12050067	H	VIBRADOR FORMIGO	1,200	/R x 1,38000	=	1,66000	
					Subtotal:		1,66000	1,66000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	36010005	M3	FORMIGO C.P. H-150 POSAT OBRA	1,000	x 52,81000	=	52,81000	
					Subtotal:		52,81000	52,81000
					DESPESES AUXILIARS	6,00 %		1,40940
					COST DIRECTE			79,36940
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,36940
P-53	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRANTS	Rend.: 1,000				26,90 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000	/R x 10,13000	=	10,13000	
	01000021	H	PEO ORDINARI	1,000	/R x 8,51000	=	8,51000	
					Subtotal:		18,64000	18,64000
Materials								
	36010005	M3	FORMIGO C.P. H-150 POSAT OBRA	0,100	x 52,81000	=	5,28000	
					Subtotal:		5,28000	5,28000
					DESPESES AUXILIARS	16,00 %		2,98240
					COST DIRECTE			26,90240
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,90240
P-54	A6010016	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000				271,62 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	1,000	/R x 8,82000	=	8,82000	
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,000	/R x 10,72000	=	10,72000	
					Subtotal:		19,54000	19,54000
Materials								
	42100017	UT	VALVULA COMPORTA HAWLE DN 50	1,000	x 143,83000	=	143,83000	
	42110065	UT	QUARTET VALVULA DN 50	1,000	x 15,14000	=	15,14000	
	42110061	UT	TRAMPILLÓ HAWLE GRAN	1,000	x 50,29000	=	50,29000	
	42110032	UT	EIX FIXE MANIOB. VALVULA DN 50	1,000	x 41,65000	=	41,65000	
					Subtotal:		250,91000	250,91000
					DESPESES AUXILIARS	6,00 %		1,17240
					COST DIRECTE			271,62240
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			271,62240

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	A6100082	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA DE BOLA DE PVC DN, 65 INCLOSOS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ A CANONADA, PETIT MATERIAL I MUNTATGE I PRESA CONNEXIÓ A XARXA	Rend.: 1,000	86,20 €
P-56	A7010013	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D´ALTA DENSITAT PE100 DE 63 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	Rend.: 1,000	8,28 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,200	/R x	8,82000	=	1,76000	
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,200	/R x	10,72000	=	2,14000	
						Subtotal:		3,90000	3,90000
Materials									
	31010074	ML	CANONADA PEAD 2 POLS. DN 63 PT-10	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
						Subtotal:		3,95000	3,95000
						DESPESES AUXILIARS	11,00 %		0,42900
						COST DIRECTE			8,27900
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,27900

P-57	A7300020	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 630 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS.	Rend.: 1,000	116,05 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,050	/R x	8,82000	=	0,44000	
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	0,050	/R x	10,13000	=	0,51000	
						Subtotal:		0,95000	0,95000
Materials									
	57000019	ML	CANONADA POLIETILÈ CORRUGAT DE SANEJAMENT DN 630	1,000	x	95,30000	=	95,30000	
						Subtotal:		95,30000	95,30000
Partides d'obra									
	A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/35PA (PA.350), AMB ÀRID RODAT, TAMANY MÀXIM 40 MM. I CONSISTÈNCIA PLÀSTICA	0,120	x	79,37000	=	9,52000	
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE JAÇ D´ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLÉ DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	0,577	x	17,72000	=	10,22000	
						Subtotal:		19,74000	19,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,05700
COST DIRECTE			116,04700
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,04700

P-58	A7300021	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 800 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS.	Rend.: 1,000	189,52 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,050	/R x	8,82000	=	0,44000	
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	0,050	/R x	10,13000	=	0,51000	
						Subtotal:		0,95000	0,95000
Materials									
	57000020	ML	CANONADA POLIETILÈ CORRUGAT DE SANEJAMENT DN 800	1,000	x	155,84000	=	155,84000	
						Subtotal:		155,84000	155,84000
Partides d'obra									
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE JAÇ D´ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLÉ DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	0,500	x	17,72000	=	8,86000	
	A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/35PA (PA.350), AMB ÀRID RODAT, TAMANY MÀXIM 40 MM. I CONSISTÈNCIA PLÀSTICA	0,300	x	79,37000	=	23,81000	
						Subtotal:		32,67000	32,67000
						DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,05700
						COST DIRECTE			189,51700
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			189,51700

P-59	COLMULT2	U	Subministrament i col.locació de columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldelsa o similar de 16 m. d'alçada per 4 projectors, equipada amb 4 projectors model Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w, classe 2, de SOCELEC o similar, formats per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna, amb equip led de 103 W i 3 equips auxiliars	Rend.: 1,000	6.259,66 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			drivers condensador, placa de borns, fusibles 6 A i material auxiliar a l'interior de cofret de protecció. Inclòs 3 cablejats d'alimentació per l'interior de la lluminària de 4x4x2,5 mm2 Cu, d'aïllament RV 0,6/1 KV. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Tot inclòs, completament instal.lat i en funcionament.					
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,500	/R x	24,80000 =	86,80000	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	3,500	/R x	12,24000 =	42,84000	
						Subtotal:	129,64000	129,64000
Maquinària								
	RGDFVCX	H	Camío grua de 10 m	8,000	/R x	38,09000 =	304,72000	
	VHJL	H	Camió cistella de 12 m. d'alçària com a màxim.	8,000	/R x	21,23000 =	169,84000	
						Subtotal:	474,56000	474,56000
Materials								
	BMEL2002	UT	Caixa connexió i protecció fusibles i borns i connexions	4,000	x	11,27000 =	45,08000	
	02046	UT	Equip auxiliar de doble nivell: arrencadors, reactància de doble nivell, condensador, relé i accesoris.	4,000	x	22,92000 =	91,68000	
	LLUMI	UT	Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w	4,000	x	706,28000 =	2.825,12000	
	COLUM	UT	Columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldesa o similar de 16m. d'alçada per 5 projectors.	1,000	x	2.415,74000 =	2.415,74000	
						Subtotal:	5.377,62000	5.377,62000
Partides d'obra								
	EP9939	ML	Subministre i col·locació de conductor de coure aïllat amb PVC i coberta protectora de material termoplàstic, per una tensió de servei fins a 1.000 v (VV 0,6/1 KV) de 4x2,5 mm2 de secció.	64,000	x	1,18000 =	75,52000	
	RETES	UT	Pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals.	1,000	x	18,80000 =	18,80000	
	COLUM%U1	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	2.416,00000 =	24,16000	
	LLUMI%U1Z	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	2.825,00000 =	28,25000	
	BMEL2002%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	45,00000 =	0,45000	
	021001%U1	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	0,00000 =	0,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	02046%U1Z	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	92,00000 =	0,92000	
	RGDFVCX%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	305,00000 =	3,05000	
	VHJL%U1Z7	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	170,00000 =	1,70000	
	A012H000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	87,00000 =	0,87000	
	A013H000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	43,00000 =	0,43000	
	EP9939%U1	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	76,00000 =	0,76000	
	RETES%U1	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	19,00000 =	0,19000	
	%2Z	%	Despeses inidrectes en % sobre la partida.	2,000	% s	6.137,00000 =	122,74000	
						Subtotal:	202,32000	202,32000

COST DIRECTE		6.259,66000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6.259,66000

D01005	M3	Formigó fck=200 Kg/cm2, granulat 20 mm consistència plàstica, elaborat a obra.	Rend.: 1,000			209,21	€

			Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	H	MANOBRE	1,200	/R x	15,97000 =	19,16000	
					Subtotal:	19,16000	19,16000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,500	/R x	1,77000 =	0,89000	
					Subtotal:	0,89000	0,89000
Materials							
B0331100	KG	Grava de pedrera de pedra calcària, per a formigons	1.280,000	x	0,01000 =	12,80000	
B0311100	KG	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	640,000	x	0,01000 =	6,40000	
B0514301	KG	CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA II-S/35, EN SACS	0,370	x	0,08000 =	0,03000	
B0111000	m3	Aigua	180,000	x	0,91000 =	163,80000	
					Subtotal:	183,03000	183,03000
Altres							
B0514301%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	0,00000 =	0,00000	
B0311100%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	6,00000 =	0,06000	
B0331100%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	13,00000 =	0,13000	
B0111000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	164,00000 =	1,64000	
C1705600%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	1,00000 =	0,01000	
A0140000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidrectes en % sobre la partida.	1,000	% s	19,00000 =	0,19000	
%2Z	%	Despeses inidrectes en % sobre la partida.	2,000	% s	205,00000 =	4,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,13000	6,13000
				COST DIRECTE			209,21000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			209,21000

E3C515G3 m Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot — Rend.: 1,000 — 81,83 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	23,77000	=	8,32000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,420	/R x	15,97000	=	6,71000	
					Subtotal:			15,03000	15,03000
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	1,050	x	63,40000	=	66,57000	
					Subtotal:			66,57000	66,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22545
				COST DIRECTE					81,82545
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					81,82545

P-60 EG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 2,85 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,040	/R x	12,24000	=	0,49000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,80000	=	0,99000	
					Subtotal:			1,48000	1,48000
Materials									
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,020	x	1,32000	=	1,35000	
					Subtotal:			1,35000	1,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02220
				COST DIRECTE					2,85220
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,85220

P-61 EG31H564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 3,50 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,040	/R x	12,24000	=	0,49000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,80000	=	0,99000	
					Subtotal:			1,48000	1,48000
Materials									
	BG31H560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,020	x	1,96000	=	2,00000	
					Subtotal:			2,00000	2,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02220
				COST DIRECTE					3,50220
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,50220

P-62 EG31H574 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub — Rend.: 1,000 — 6,23 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,050	/R x	12,24000	=	0,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	24,80000	=	1,24000	
					Subtotal:			1,85000	1,85000
Materials									
	BG31H570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,020	x	4,26000	=	4,35000	
					Subtotal:			4,35000	4,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02775
				COST DIRECTE					6,22775
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,22775

P-63 EGK24681 m Tendido cable RZ 3x150 AL-80 ALM tensada — Rend.: 1,000 — 12,61 €

P-64 EGK24682 u Apoyo celosia 16 m C9000 DAN BT en roca — Rend.: 1,000 — 1.980,11 €

P-65 EGK2N4A1 u Amarre RZ 3x150-80 con tensor palom.-cruce — Rend.: 1,000 — 28,44 €

P-66 EGKWU21C u Convers. RZ 3x150-80 a RV 3x240-150 AP. Horm.-chapa — Rend.: 1,000 — 306,57 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EP9939	ML	Subministre i col·locació de conductor de coure aïllat amb PVC i coberta protectora de material termoplàstic, per una tensió de servei fins a 1.000 v (VV 0,6/1 KV) de 4x2,5 mm2 de secció.	Rend.: 1,000			1,18	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x 24,80000 =	0,20000		
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,008	/R x 12,24000 =	0,10000		
					Subtotal:	0,30000	0,30000	
Materials								
	BMEL01006	ML	Conductor 4x2.5 mm2, termoplàstic especial, 1Kv t.s.	1,000	x 0,88000 =	0,88000		
					Subtotal:	0,88000	0,88000	
					COST DIRECTE		1,18000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,18000	
P-67	F222REPL	Pa	Marcar alineacions i treballs de replanteig	Rend.: 1,000			542,40	€
P-68	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm	Rend.: 1,000			2,24	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,044	/R x 16,53000 =	0,73000		
	A0140000	H	MANOBRE	0,063	/R x 15,97000 =	1,01000		
					Subtotal:	1,74000	1,74000	
Maquinària								
	C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,044	/R x 10,78000 =	0,47000		
					Subtotal:	0,47000	0,47000	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 2,00000 =	0,03000		
					Subtotal:	0,03000	0,03000	
					COST DIRECTE		2,24000	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,24000	
P-69	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000			26,69	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,050	/R x 15,97000 =	0,80000		
					Subtotal:	0,80000	0,80000	
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,035	/R x 56,85000 =	1,99000		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 33,14000 =	0,83000		
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 50,34000 =	1,76000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,58000	4,58000
Materials								
	B0371000	m3	Tot-u natural	1,150	x 18,48000 =	21,25000		
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 0,91000 =	0,05000		
					Subtotal:	21,30000	21,30000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01200	
					COST DIRECTE		26,69200	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,69200	
P-70	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat	Rend.: 1,800			60,02	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 15,97000 =	3,99000		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 19,07000 =	1,59000		
					Subtotal:	5,58000	5,58000	
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,04000 =	0,34000		
					Subtotal:	0,34000	0,34000	
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	1,050	x 51,45000 =	54,02000		
					Subtotal:	54,02000	54,02000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08370	
					COST DIRECTE		60,02370	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,02370	
P-71	F965A6DD	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	Rend.: 1,000			35,63	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,524	/R x 15,97000 =	8,37000		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 19,07000 =	4,77000		
					Subtotal:	13,14000	13,14000	
Materials								
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1001	x 49,39000 =	4,94000		
	B965A6D0	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025),	1,050	x 16,43000 =	17,25000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l					
					Subtotal:		22,19000	22,19000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland 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, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,00105	x 95,25000	=	0,10000	
					Subtotal:		22,29000	22,29000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19710
					COST DIRECTE			35,62710
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,62710
P-72	F9G12332	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat	Rend.: 1,087				67,99 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 19,07000	=	2,63000	
	A0140000	H	MANOBRE	0,450	/R x 15,97000	=	6,61000	
					Subtotal:		9,24000	9,24000
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x 4,04000	=	0,49000	
					Subtotal:		0,49000	0,49000
Materials								
	B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x 55,35000	=	58,12000	
					Subtotal:		58,12000	58,12000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13860
					COST DIRECTE			67,98860
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,98860
P-73	F9H111C1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 12 surf BC35/50 S/D (S/D-12), amb betum millorat amb cautxú i colorejant a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 8,328				52,41 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,086	/R x 15,97000	=	0,16000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 19,07000	=	0,04000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 50,09000	=	0,07000	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 44,98000	=	0,05000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 56,85000	=	0,08000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000
Materials								
	B9H111C1	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC35/50 S (S-12), amb betum millorat amb cautxú colorejat de color verd a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític	1,000	x 52,01000	=	52,01000	
					Subtotal:		52,01000	52,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00300
					COST DIRECTE			52,41300
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,41300
P-74	F9H1D212	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada. Superfície teòrica de projecte.	Rend.: 1,891				42,51 €
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,086	/R x 15,97000	=	0,73000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 19,07000	=	0,19000	
					Subtotal:		0,92000	0,92000
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 50,09000	=	0,32000	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 44,98000	=	0,24000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 56,85000	=	0,36000	
					Subtotal:		0,92000	0,92000
Materials								
	B9H1D210	T	Mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa g-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració	1,000	x 40,67000	=	40,67000	
					Subtotal:		40,67000	40,67000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s 0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
					COST DIRECTE			42,51000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,51000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-75	F9J11SE0	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.	Rend.: 1,068			1,82	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,011	/R x 16,53000 =	0,17000		
			Subtotal:			0,17000	0,17000	
Maquinària								
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,011	/R x 24,25000 =	0,25000		
			Subtotal:			0,25000	0,25000	
Materials								
	B0552430	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECR-2	5,000	x 0,28000 =	1,40000		
			Subtotal:			1,40000	1,40000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00255	
			COST DIRECTE				1,82255	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,82255	
P-76	F9J12X40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 0,12 kg/m2. Superfície teòrica de projecte.	Rend.: 1,044			0,52	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,003	/R x 16,53000 =	0,05000		
			Subtotal:			0,05000	0,05000	
Maquinària								
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 24,25000 =	0,07000		
			Subtotal:			0,07000	0,07000	
Materials								
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	1,000	x 0,40000 =	0,40000		
			Subtotal:			0,40000	0,40000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00075	
			COST DIRECTE				0,52075	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,52075	
P-77	FDKPURD	ut	Suministre i col.locació de trampilló Purdi ´´Agua´´ AVK, de mesures 145x145 per a vàlvules DN65 mm o equivalent	Rend.: 1,000			46,88	€
P-78	FDK256F3	u	Pericó de fundició de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000			44,05	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	MANOBRE	1,200	/R x 15,97000 =	19,16000		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x 19,07000 =	22,88000		
			Subtotal:			42,04000	42,04000	
Materials								
	B0DF7G0A	U	MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	1,000	x 0,87000 =	0,87000		
	B0F1D2A1	U	MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	6,000	x 0,19000 =	1,14000		
			Subtotal:			2,01000	2,01000	
			COST DIRECTE				44,05000	
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,05000	
P-79	FDK2A6F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA	Rend.: 1,000			89,97	€
P-80	FDKZ3155	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000			26,51	€
P-81	FDKZ3179	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Rend.: 1,000			47,46	€
P-82	FFB19APA	PA	CONNEXIO A LA XARXA MUNICIPAL D'AIGUES. ES CONSIDERA PARTIDA COMPLERTA I TOTALMENT EXECUTADA. COMPREN ABONAMENT COMPANYIA CONNEXIÓ XARXA, ARMARI I COMPTADOR NORMALITZAT PASSAMURS SEGONS INDICACIONS COMPANYIA I BUTLLETINS	Rend.: 1,000			798,04	€
P-83	FFFECEE	u	Boca de reg Ref: IHACC04 DN 45 i avk 2500 dn 50, subminitre i col·locació o equivalent	Rend.: 1,000			369,50	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT DE MUNTADOR	0,150	/R x 16,93000 =	2,54000		
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,150	/R x 19,70000 =	2,96000		
			Subtotal:			5,50000	5,50000	
Altres								
	RFFFR	u	2500 avk dn 50	1,000	x 127,00000 =	127,00000		
	DEDED	u	boca de regq	1,000	x 237,00000 =	237,00000		
			Subtotal:			364,00000	364,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		369,50000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		369,50000	
P-84	FG01ANTI	u	Antiescalo aislado apoyos celos	Rend.: 1,000	301,93	€
P-85	FG01ENSA	pa	Ensayos en cable subterráneo MT nuevo (descargas parciales)	Rend.: 1,000	483,08	€
P-86	FG01FACT	pa	Partida pagament Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament a companyia i drets de supervisió	Rend.: 1,000	11.363,59	€
P-87	FG01PRUE	pa	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament i drets de supervisió pagament íntegre a companyia	Rend.: 1,000	466,29	€
P-88	FG01VERI	pa	Verificación cable subterráneo MT	Rend.: 1,000	210,84	€
P-89	FG01INSTA	u	Instalación antiescalada de chapa metálica	Rend.: 1,000	80,03	€
P-90	FG21R91G	m	Tendido simple 1 C. 3x1x240-1x150	Rend.: 1,000	10,37	€
P-91	FG21RF01	u	Protección cruzamiento servicios 1 C.	Rend.: 1,000	2,26	€
P-92	FG22111	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000	6,29	€
P-93	FG22RG1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRA	Rend.: 1,000	2,20	€

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 24,80000 =	0,82000	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,020	/R x 12,24000 =	0,24000	
					Subtotal:	1,06000	1,06000
Materials							
	BG22RG10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,020	x 1,12000 =	1,14000	
					Subtotal:	1,14000	1,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			COST DIRECTE		2,20000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,20000	
P-94	FG23R515	m	Tendido simple 1C 240 mm2 al 18-30kv	Rend.: 1,000	27,44	€
P-95	FGD1441E	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGARIA, DE 18,3 MM DE DIAMETRE, ESTANDARD I CLAVADA A TERRA	Rend.: 1,000	21,49	€

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 24,80000 =	7,44000	
	A013H000	H	Ajudant d'electricista	0,100	/R x 12,24000 =	1,22000	
					Subtotal:	8,66000	8,66000
Altres							
	BGYD1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA	1,000	x 3,47000 =	3,47000	
	BGD12220	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES	1,000	x 9,36000 =	9,36000	
					Subtotal:	12,83000	12,83000

		COST DIRECTE		21,49000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,49000
P-96	FIMPELC	PA	Legalització de la instal.lació elèctrica de MT i BT. Inclou també les despeses de la tarifa, taxes, bulletins d'instal.ladors i demes documents no especificats però realment necessaris.	Rend.: 1,000	1.974,33	€
P-97	FSEGUR	U	Despeses de seguretat i salut segons pressupost estudi de seguretat	Rend.: 1,000	18.500,00	€
P-98	FSQUAL	U	Despeses de control de qualitat segons programa.	Rend.: 1,000	5.000,00	€
P-99	G2111531	m3	Transport de terres, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics	Rend.: 1,593	5,67	€

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,235	/R x 30,35000 =	4,48000	
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,035	/R x 54,23000 =	1,19000	
					Subtotal:	5,67000	5,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			5,67000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,67000
P-100	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	Rend.: 1,000			0,74 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	0,0026	/R x	16,53000	=	0,04000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0013	/R x	21,80000	=	0,03000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0004	/R x	23,08000	=	0,01000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
Maquinària									
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	0,0013	/R x	41,10000	=	0,05000	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	0,0052	/R x	77,52000	=	0,40000	
	C110U085	h	Fresadora de paviment	0,0013	/R x	105,53000	=	0,14000	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	0,0013	/R x	50,75000	=	0,07000	
					Subtotal:			0,66000	0,66000

COST DIRECTE			0,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,74000

P-101	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 2,000				385,93	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	21,80000	=	43,60000	
	A0112000	h	Cap de colla	4,000	/R x	23,08000	=	46,16000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	4,000	/R x	16,53000	=	33,06000	
					Subtotal:			122,82000	122,82000
Maquinària									
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	2,000	/R x	48,80000	=	48,80000	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	2,000	/R x	42,88000	=	42,88000	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	1,000	/R x	3,48000	=	1,74000	
	C1504U01	h	Camió cistella de 10 a 20 m d'alçària	4,000	/R x	45,09000	=	90,18000	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	2,000	/R x	34,93000	=	34,93000	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	2,000	/R x	44,58000	=	44,58000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			263,11000
				COST DIRECTE			385,93000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			385,93000
P-102	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent de gran port, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	Rend.: 4,201			47,89 €

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	23,08000	=	1,10000	
	A0140000	H	MANOBRE	2,000	/R x	15,97000	=	7,60000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,80000	=	5,19000	
					Subtotal:			13,89000	13,89000
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x	49,34000	=	11,74000	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	1,000	/R x	2,45000	=	0,58000	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	44,58000	=	10,61000	
	C1503U20	h	Camió grua de 10 t	1,000	/R x	46,52000	=	11,07000	
					Subtotal:			34,00000	34,00000

COST DIRECTE			47,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,89000

P-103	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 183,662				0,94	€

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x	16,53000	=	0,09000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	23,08000	=	0,03000	
					Subtotal:			0,12000	0,12000
Maquinària									
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	50,75000	=	0,28000	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	49,34000	=	0,54000	
					Subtotal:			0,82000	0,82000

COST DIRECTE			0,94000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-104	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 229,067			2,80	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000	=	0,07000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 21,80000	=	0,10000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,08000	=	0,02000	
					Subtotal:		0,19000	0,19000
Maquinària								
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x 139,94000	=	0,61000	
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	0,500	/R x 127,44000	=	0,28000	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x 81,11000	=	1,06000	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,200	/R x 113,29000	=	0,10000	
					Subtotal:		2,05000	2,05000
Materials								
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,120	x 4,70000	=	0,56000	
					Subtotal:		0,56000	0,56000
					COST DIRECTE			2,80000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,80000
P-105	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 39,723			6,44	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,08000	=	0,29000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000	=	0,42000	
					Subtotal:		0,71000	0,71000
Maquinària								
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x 55,47000	=	1,40000	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,350	/R x 68,31000	=	0,60000	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	3,000	/R x 49,34000	=	3,73000	
					Subtotal:		5,73000	5,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			6,44000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,44000
P-106	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment	Rend.: 0,840			51,33	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	2,700	/R x 15,97000	=	51,33000	
					Subtotal:		51,33000	51,33000
					COST DIRECTE			51,33000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,33000
P-107	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 3,418			12,69	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,014	/R x 54,23000	=	0,22000	
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007	/R x 41,38000	=	0,08000	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x 56,85000	=	0,23000	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x 62,96000	=	0,13000	
					Subtotal:		0,66000	0,66000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 0,91000	=	0,05000	
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,200	x 9,98000	=	11,98000	
					Subtotal:		12,03000	12,03000
					COST DIRECTE			12,69000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,69000
P-108	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 16,210			4,82	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 23,08000	=	0,36000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,200	/R x 16,53000	=	1,22000	
					Subtotal:		1,58000	1,58000
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,100	/R x 38,43000	=	0,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x 12,36000	=	0,76000	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x 55,47000	=	1,71000	
					Subtotal:		2,71000	2,71000
Materials								
	B03DU005	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	1,200	x 0,40000	=	0,48000	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 0,91000	=	0,05000	
					Subtotal:		0,53000	0,53000
						COST DIRECTE		4,82000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,82000

P-109 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric — Rend.: 179,491 — 22,69 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000	=	0,09000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 23,08000	=	0,03000	
					Subtotal:		0,12000	0,12000
Maquinària								
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x 8,70000	=	0,05000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x 39,14000	=	0,11000	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x 38,43000	=	0,04000	
					Subtotal:		0,20000	0,20000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 0,91000	=	0,05000	
	B031U030	m3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm	1,200	x 18,60000	=	22,32000	
					Subtotal:		22,37000	22,37000
						COST DIRECTE		22,69000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,69000

P-110 G22DU020 m2 Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses i arbres, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — Rend.: 687,035 — 0,32 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x 21,80000	=	0,10000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 23,08000	=	0,02000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	3,000	/R x 16,53000	=	0,07000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,19000	0,19000
Maquinària								
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200	/R x 67,32000	=	0,02000	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200	/R x 55,47000	=	0,02000	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000	/R x 2,45000	=	0,01000	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200	/R x 63,16000	=	0,02000	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x 39,38000	=	0,06000	
					Subtotal:		0,13000	0,13000
						COST DIRECTE		0,32000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,32000

P-111 G450M100 m3 Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat — Rend.: 59,394 — 75,41 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0132000	h	Peó	2,000	/R x 19,72000	=	0,66000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,80000	=	0,73000	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	2,000	/R x 16,93000	=	0,57000	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x 23,08000	=	0,39000	
					Subtotal:		2,35000	2,35000
Maquinària								
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x 16,69000	=	0,34000	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x 96,90000	=	0,98000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x 1,87000	=	0,08000	
					Subtotal:		1,40000	1,40000
Materials								
	B064M100	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, classe d'exposició I, a/c= 0.65, contingut ciment 200 kg/m3, inclòs transport a l'obra	1,050	x 68,25000	=	71,66000	
					Subtotal:		71,66000	71,66000
						COST DIRECTE		75,41000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		75,41000

P-112 G45CBFH4 m3 Formigó per a lloses i alçats, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba — Rend.: 1,590 — 100,81 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,320	/R x 15,97000	=	3,21000	
					Subtotal:		3,21000	3,21000

Maquinària

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x 130,41000	=	10,66000	
					Subtotal:		10,66000	10,66000
Materials								
	B06AE76B	m3	Formigó HA-30/B/20/IIIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	1,020	x 85,16000	=	86,86000	
					Subtotal:		86,86000	86,86000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,08025
					COST DIRECTE			100,81025
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,81025
P-113	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	Rend.: 476,700				0,90 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,673	/R x 21,80000	=	0,12000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,243	/R x 23,08000	=	0,01000	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	2,673	/R x 16,93000	=	0,09000	
					Subtotal:		0,22000	0,22000
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,189	/R x 42,88000	=	0,02000	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,675	/R x 2,31000	=	0,00000	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,675	/R x 2,14000	=	0,00000	
					Subtotal:		0,02000	0,02000
Materials								
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x 1,13000	=	0,01000	
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,62000	=	0,65000	
					Subtotal:		0,66000	0,66000
					COST DIRECTE			0,90000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,90000
P-114	G4BCDACC	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 10,962				4,56 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	H	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,030	/R x 16,93000	=	0,05000	
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,030	/R x 19,07000	=	0,05000	
					Subtotal:		0,10000	0,10000
Materials								
	B0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 3,70000	=	4,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT D'1,3 MM DE D	0,020	x 0,80000	=	0,02000	
					Subtotal:		4,46000	4,46000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00150
					COST DIRECTE			4,56150
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,56150
P-115	G4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,466				21,03 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	H	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,720	/R x 19,07000	=	9,37000	
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,630	/R x 16,93000	=	7,28000	
					Subtotal:		16,65000	16,65000
Materials								
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x 2,27000	=	0,14000	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x 2,54000	=	2,79000	
	B0A31000	KG	CLAUS D'ACER	0,1007	x 1,03000	=	0,10000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x 0,43000	=	0,43000	
	B0D31000	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	0,0019	x 204,76000	=	0,39000	
	B0D625A0	U	PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC PER A 3 M D'ALÇARIA I 150 USOS	0,0151	x 7,09000	=	0,11000	
					Subtotal:		3,96000	3,96000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,41625
					COST DIRECTE			21,02625
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,02625
P-116	GD57I001	m	Cuneta AMERICANA tipus 1 trapezoidal, d'0,40 i 0,66 m d'amplada útil i 0,25 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	Rend.: 30,000				40,23 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,08000	=	0,23000	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 19,53000	=	1,30000	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,80000	=	1,45000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000	=	0,55000	
					Subtotal:		3,53000	3,53000
Maquinària								
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,046	/R x 39,38000	=	0,06000	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,220	/R x 55,14000	=	0,40000	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,770	/R x 44,58000	=	1,14000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,60000	1,60000
Materials								
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,050	x 1,21000	=	0,06000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,018	x 2,27000	=	0,04000	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,200	x 1,26000	=	0,25000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,600	x 0,43000	=	0,26000	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,022	x 1,13000	=	0,02000	
	B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,480	x 71,82000	=	34,47000	
					Subtotal:		35,10000	35,10000
					COST DIRECTE			40,23000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,23000

P-117 GD57RU10 m Cuneta AMERICANA tipus 2 trapezoidal, d'0,40 i 0,80 m d'amplada útil i 0,40 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants Rend.: 30,000 48,50 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,80000	=	1,45000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,08000	=	0,23000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000	=	0,55000	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 19,53000	=	1,30000	
					Subtotal:		3,53000	3,53000
Maquinària								
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,500	/R x 39,38000	=	0,66000	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x 48,80000	=	0,33000	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,800	/R x 44,58000	=	1,19000	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,250	/R x 55,14000	=	0,46000	
					Subtotal:		2,64000	2,64000
Materials								
	B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,580	x 71,82000	=	41,66000	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,050	x 1,21000	=	0,06000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,667	x 0,43000	=	0,29000	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,200	x 1,26000	=	0,25000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 2,27000	=	0,05000	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,022	x 1,13000	=	0,02000	
					Subtotal:		42,33000	42,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			48,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,50000

P-118 GD57RU20 m Cuneta AMERICANA tipus 3 trapezoidal, d'0,70 i 1,20 m d'amplada útil i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants Rend.: 30,000 73,63 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,80000	=	1,45000	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x 19,53000	=	1,30000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,000	/R x 16,53000	=	0,55000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x 23,08000	=	0,23000	
					Subtotal:		3,53000	3,53000
Maquinària								
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,500	/R x 39,38000	=	0,66000	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,250	/R x 55,14000	=	0,46000	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,800	/R x 44,58000	=	1,19000	
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200	/R x 48,80000	=	0,33000	
					Subtotal:		2,64000	2,64000
Materials								
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,200	x 1,26000	=	0,25000	
	B060U11R	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,930	x 71,82000	=	66,79000	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,022	x 1,13000	=	0,02000	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,050	x 1,21000	=	0,06000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x 2,27000	=	0,05000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,667	x 0,43000	=	0,29000	
					Subtotal:		67,46000	67,46000
					COST DIRECTE			73,63000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,63000

P-119 GDD1R020 u Pou de registre de 120 cm de diàmetre fins a 3,00 m d'alçària, prefabricat de formigó armat, segons norma ASTM, incloent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons Rend.: 5,161 452,43 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x 21,80000	=	8,45000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x 23,08000	=	1,12000	
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	2,000	/R x 16,53000	=	6,41000	
					Subtotal:		15,98000	15,98000
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,350	/R x 42,88000	=	2,91000	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x 16,69000	=	1,62000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x 1,87000	=	0,36000	
					Subtotal:		4,89000	4,89000
Materials								
	B071UC01	m3	Morter M-80	0,080	x 82,98000	=	6,64000	
	BDD1R016	u	Anell prefabricat de formigó armat de 120 cm de diàmetre i 1,20 cm d'alçària, per a pou de registre	2,000	x 143,52000	=	287,04000	
	B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	12,380	x 0,87000	=	10,77000	
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,372	x 82,02000	=	30,51000	
	BDD1R026	u	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	1,000	x 96,60000	=	96,60000	
					Subtotal:		431,56000	431,56000
					COST DIRECTE			452,43000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			452,43000

P-120	GDDZ3158	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, marc aparent de la casa Norinco, o equivalent model GeoD 400 PKSR-650/850 i més de 55 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l classse D400	Rend.: 1,000			376,79 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,369	/R x 15,97000	=	5,89000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x 19,07000	=	7,04000	
					Subtotal:		12,93000	12,93000
Materials								
	BDDZ3150	U	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D 70 CM I 145 KG DE PES	1,000	x 362,61000	=	362,61000	
					Subtotal:		362,61000	362,61000
	D0701821	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, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,017	x 73,31000	=	1,25000	
					Subtotal:		363,86000	363,86000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			376,79000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			376,79000

P-121	GDDZU100	u	Graó de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols	Rend.: 9,439			9,98 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	H	MANOBRE ESPECIALISTA	1,001	/R x 16,53000	=	1,75000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,001	/R x 21,80000	=	2,31000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,150	/R x 23,08000	=	0,37000	
					Subtotal:		4,43000	4,43000
Materials								
	B071UC01	m3	Morter M-80	0,003	x 82,98000	=	0,25000	
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	1,000	x 5,30000	=	5,30000	
					Subtotal:		5,55000	5,55000
					COST DIRECTE			9,98000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,98000

P-122	GFBPLA	ml	Plaques de PE per senyalització de instal.lació elèctrica	Rend.: 1,000	1,59 €

P-123	GFB1CINT	ml	Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat.	Rend.: 1,000	0,45 €

P-124	GG31130Q	u	Quadre elèctric de maniobra de 1200 x 800 x 250 mm TFB o similar amb proteccions i maniobra corresponent , porta i pany segons DO, muntatge, panells lateral, placa d'entrada de cables i anelles d'elevació, inlcoent travesses de muntatge i peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, inlcoent caixetí guarda plànols inlcoent al seu interior tots els elements elèctrics necessaris, incloent connexionat i proves: -Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins a 2 kW en modus 1+1 Alimentació: 400 V sense neutre Protecció magnetotèrmic + diferencial + int. secc ppal. Grau de protecció IP: 54 Regulació mitjançant: - 2 Reguladors de nivell ENM-10. - 3 Reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2 - Sensor Analògic de nivell amb sortida 4-20 mA Disposa de display i sinòptic frontal amb les següents característiques: - Indicació de l'estat de les bombes i fallides Marxa, bloq, fallida fases, sobrecorr, exc. temp. - LED d'alarma de nivell alt. - Display alfanumèric de 2 línies x 16 caracters - 5 pulsadors per un control total del sistema: param. de la unitat, estadístiques i alarma.	Rend.: 1,000	1.200,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- LED de fallida de fases (sobre placa madre). CONTROL DE BOMBES: - Alternancies avançades. - Amperimetres - Interruptors 0-A-M - Protecció tèrmica per software (rearmable de forma automàtica). - Retards configurables en arranc i aturada - Definició de temps máx. de func. per bomba. - Control inteligent del sistema de bombeig davant possible fallida de les bombes - EX Mode incorporat MEMORIA INTERNA AMB 10 ÚLTIMES ALARMES. - Tipus d'alarma - Hora d'ocurrencia ESTADÍSTIUQESS DE FUNCIONAMENT: - Nº de arrancades de cada bomba. - Nº de hores de funcionament de cada bomba. GESTIÓ AVANÇADA DE MANTENIMENT ALARMA SONORA I CONTACTE LLIURE DE TENSIÓ PER INDICACIÓ EXTERNA D'ALARMES BATERÍA DE BACKUP PER HISTORICS		
P-125	GG3809U2	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLÒS MATERIAL AUXILIAR NECESSARI	Rend.: 1,000	9,59 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	0,200	/R x 19,53000 =	3,91000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x 21,80000 =	4,36000	
					Subtotal:	8,27000	8,27000
Materials							
	BGW38000	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,448	x 0,30000 =	0,13000	
	BG38U035	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,000	x 1,19000 =	1,19000	
					Subtotal:	1,32000	1,32000
					COST DIRECTE		9,59000
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,59000

P-126	JMM0601	m2	Subministrament i col·locació de revestiment a parets de taulell fenòlic amb plaques col·locats sobre perfils omega galvanitzats.	Rend.: 1,000	89,78 €
P-127	JMM0602	m2	Subministrament i col·locació de xapa ondulada mini ona d'alumini lacat, collada sobre perfils omega galzanitzades i amb aïllament de llana de roca a la part interior. C.A.: Buit per ple 0/2/4	Rend.: 1,000	139,05 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	JMM11001	ml	Ml de tanca perimetral formada per fonament corregut, tanca de paret de bloc de formigó i malla tipus rivisa o similar. Compost per: - La sabata correguda serà de formigó armat de 40x40 de formigó HA-25/B/20/IIa amb una quantia de 0,16 m2/ml i acer B/500S amb una quantia de 7,66 KG/ ml. - La paret de bloc de formigó serà de bloc de 40x20x20 amb acabat rugós de 1m d'alçada escalonat per anar guanyant la pendent del terreny, segons detall projecte. - Peça de coronament de la paret de bloc amb peça de coronament de formigó amb acabat llis de 40x20x3. - Tanca metàl·lica de doble torsió tipus model Ritmo de Rivisa o similar amb posts cada 2,5m. - 2 portes de doble batent de dimensions 2,00 x 1,80	Rend.: 1,000	65,00 €
P-129	JMM11002	ml	Subministrament i col·locació de tancament perimetral a tota la part posterior de l'aparcament de camions, amb malla de doble torsió revestida de plàstic de 1,80m d'alçada. S'inclou posts cada 2,5m de separació amb fonament de formigó armat de 40x40, així , tensors, arriostraments i tornapuntes.	Rend.: 1,000	19,00 €
P-130	JMM11006	ml	Mur de formigó armat de 30cm de gruix i una alçada promig de 2.5m de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb una quatia de 0,75 m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 22Kg/ml sustentat mitjançant sabata de formigó armat de 1,35m x 0,40m també de formigó armat i amb una quantia de 0,54m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 15.37 kg/ml. S'inclou l'encofrat i el desencofrat, així com tot el petit material necessari per a la seva correcte execució.	Rend.: 1,000	231,64 €
P-131	JMM11007	m2	PA de formació d'escales de formigó armat format per una capa de 15cm de formigó armat HA-25/B/20/IIA amb mallat d'acer trefilat B-500T de 20x20 diàmetre 6 i formació d'esglaonatde 30cm d¡amplada per 17 d'alçada, acabat viselat a 45º. amb una amplada total d'escales de 9m d'alçada.	Rend.: 1,000	112,11 €
P-132	JMM11008	ut	Subministrament i col·locació de tancat de deixalles amb contenidors selectius. El tancat estarà format per: - 8 bigues HEB-100 de 2m d'alçada, inclosa la pletina de 200x200x10 i perns corresponents impreses i pintades amb ferrobron o similar. - Tancament de lames de fusta de pi de flandes tractat amb autoclau, protecció classe 4 amb llistons de 14x3cm, amb un total de 32m2. - 1 porta corredera formada per un marc de 40x40 galvanitzat sobre el que s'acolla els mateixos llistons que el tancament. A la part superior guia klein collada sobre UPN-100 soldada als pilars de les HEB. S'inclou tot el petit material necessari, tals com els cargols i suports per collar.	Rend.: 1,000	2.200,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			No s'inclou els contenidors					
P-133	O3J2U050	m2	Escullera amb bloc de pedra granítica de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols. Inclou Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament, col·locat.	Rend.: 1,920			64,82	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0130000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 20,49000	=	10,67000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,08000	=	2,40000	
					Subtotal:		13,07000	13,07000
Maquinària								
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x 55,47000	=	28,89000	
					Subtotal:		28,89000	28,89000
Materials								
	B0441400	m3	Bloc de pedra granítica per a escullera de 800 a 1.200 kg, inclòs transport a l'obra	1,000	x 22,86000	=	22,86000	
					Subtotal:		22,86000	22,86000
					COST DIRECTE			64,82000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,82000
P-134	OC1AI001	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat. Fabricat en PRFV seguint les normes EN 858-1, UNE-EN 976, UNE 5396 y UNE 53990, CLASSE 1amb total estabilitat davant la corrosió i les diferents accions mecàniques i protecció resina ortoftàlica. Aïllament tèrmic amb absència de la corrosió i immunes a corrents paràsites i perfectament estanques. Fabricat amb motllu per enrrollament i projecció simultànea que permet homogeneïtat total en les característiques físiques i mecàniques. Barrera interior de gel-coat enrriquit com protecció química. Paret estructural amb fil roving unidireccional i aport de fils talalts. Disposa de dos accesos de 600 mm de diàmetre i inclou pantalles deflectores horitzontals i transversals.	Rend.: 4,000			13.109,08	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112100	h	Encarregat	2,000	/R x 22,34000	=	11,17000	
	A0130000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 20,49000	=	10,25000	
					Subtotal:		21,42000	21,42000
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C150TE01	h	Camió per a transport especial	4,000	/R x 149,15000	=	149,15000	
	C150GU20	h	Grua autopropulsada de 24 t	2,000	/R x 77,01000	=	38,51000	
					Subtotal:		187,66000	187,66000
Materials								
	BE1C0500	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat.	1,000	x 12.900,0000	=	12.900,00000	
					Subtotal:		12.900,00000	12.900,00000
					COST DIRECTE			13.109,08000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13.109,08000
P-135	OFA30200	m	Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2. Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes, col·locat al fons de la rasa i provat	Rend.: 16,710			18,68	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	H	AJUDANT D'ENCOFRADOR	2,000	/R x 16,93000	=	2,03000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x 23,08000	=	0,28000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 21,80000	=	1,30000	
					Subtotal:		3,61000	3,61000
Maquinària								
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,107	/R x 3,43000	=	0,02000	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,128	/R x 42,88000	=	0,33000	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,107	/R x 38,43000	=	0,25000	
					Subtotal:		0,60000	0,60000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,038	x 0,91000	=	0,03000	
	BFB20200	m	Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2. Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes	1,030	x 14,02000	=	14,44000	
					Subtotal:		14,47000	14,47000
					COST DIRECTE			18,68000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,68000
P-136	PKIKJHJA	UT	Fonament de columnes de 6,00 a 10,00 m., d'alçada amb dau de formigó HM-20, de 120x120x140 cm i de 4 perns d'ancoratge de 27 mm de diàmetre i de 90 cm de longitut amb pota a l'extrem, inclòs encofrat i desencofrat.	Rend.: 1,000			308,69	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	MANOBRE	0,100	/R x 15,97000	=	1,60000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 23,77000	=	2,38000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,98000	3,98000
Materials								
	02043	M2	Fusta per encofrar.	5,760	x 4,29000	=	24,71000	
	OIDFA	UT	Perns i pletines d'ancoratge.	1,000	x 18,00000	=	18,00000	
					Subtotal:		42,71000	42,71000
Partides d'obra								
	03003	M3	Transport i abocat del formigó a nivell de terra.	1,728	x 1,13000	=	1,95000	
	D01005	M3	Formigó fck=200 Kg/cm2, granulat 20 mm consistència plàstica, elaborat a obra.	1,200	x 209,21000	=	251,05000	
	OIDFA%U1Z	%	Mitjans auxiliars i despeses inidirectes en % sobre la partida.	1,000	% s 18,00000	=	0,18000	
	%2Z	%	Despeses inidirectes en % sobre la partida.	2,000	% s 300,00000	=	6,00000	
	A0122000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidirectes en % sobre la partida.	1,000	% s 2,00000	=	0,02000	
	A0140000%	%	Mitjans auxiliars i despeses inidirectes en % sobre la partida.	1,000	% s 2,00000	=	0,02000	
	02043%U1Z	%	Mitjans auxiliars i despeses inidirectes en % sobre la partida.	1,000	% s 25,00000	=	0,25000	
	D01005%U1	%	Mitjans auxiliars i despeses inidirectes en % sobre la partida.	1,000	% s 251,00000	=	2,51000	
	03003%U1Z	%	Mitjans auxiliars i despeses inidirectes en % sobre la partida.	1,000	% s 2,00000	=	0,02000	
					Subtotal:		9,00000	9,00000
					COST DIRECTE			308,69000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			308,69000

P-137 SABATAT1 u Sabata per a fonamentació de columnes d'il·luminació de mides 1,40x1,40x1,8m per alçades de fins a 10m executat amb formigo HA-25 i armadures en barres corrugades amb parrilla de 8x8cm amb D16 acer tipus B400S. Inclou perns d'anclatge i tub d'instal·lacio elèctrica, totalment executada. Rend.: 1,000 288,70 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	E3C515G3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	3,528	x 81,83000	=	288,70000	
					Subtotal:		288,70000	288,70000
					COST DIRECTE			288,70000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			288,70000

P-138 SERJMM001 ut Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 02, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 0,6x1,80 i 30cm d'amplada.
Tot segons plànol de Serralleria. Rend.: 1,000 47,33 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Ref.: S1		
P-139	SERJMM002	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 01, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 4,24x1,20 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1	Rend.: 1,000	89,14 €
P-140	SERJMM003	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a conjunt de porta i finestra, format per6 pletines soldades entre sí. per a un buit d'obra de 2,45x2,21m. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S3	Rend.: 1,000	274,65 €
P-141	SERJMM004	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a finestra F4 de la planta baixa, format per 4 pletines soldades entre sí per a un buit d'obra de 2,75x1,10m Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S4	Rend.: 1,000	68,93 €
P-142	Z32BI003	u	Partida alçada per realització d'armari per escomesa elèctrica segons normes de CIA, preparat per embrancament soterrat, amb CGP esquema 9 per potència sol·licitada i CPM-MF4, tot instal·lat, verificat, amb certificats i proves, previst per a la seva legalització. L'armari tindrà compartiment normalitzat de companyia i armari per ubicació de quadres elèctrics. Inclou porta i pany normalitzat.	Rend.: 1,000	1.500,00 €
P-143	Z32BI004	u	Projecte elèctric o memòria per legalització i contractació de l'escomesa elèctrica inferior a 15 kW	Rend.: 1,000	300,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	Rend.:	1,000	10.000,00	€
	XPAUI0GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i factures acreditatives de despeses complementàries	Rend.:	1,000	850,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGD12220	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES	9,36000	€
BGYD1000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA	3,47000	€
DEDED	u	boca de regq	237,00000	€
RETES	UT	Pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals.	18,80000	€
RFFFR	u	2500 avk dn 50	127,00000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS	
Capítol	01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22DU020	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses i arbres, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 110)	0,32	4.000,000	1.280,00
2	G21R0002	u	Arrancada d'arbre existent de gran port, de qualsevol tipus, inclòs soca, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 102)	47,89	20,000	957,80
3	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 103)	0,94	5.905,500	5.551,17
4	G221U012	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 104)	2,80	24.815,550	69.483,54
5	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 107)	12,69	4.429,130	56.205,66

TOTAL	Capítol	01.01	133.478,17

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS	
Capítol	02	SANEJAMENT I CANALITZACIONS	
NIVELL 3	01	Moviment de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment (P - 106)	51,33	10,000	513,30
2	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 105)	6,44	699,000	4.501,56
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 109)	22,69	105,460	2.392,89
4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 108)	4,82	182,980	881,96
5	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 68)	2,24	820,090	1.837,00

TOTAL	NIVELL 3	01.02.01	10.126,71

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS	
Capítol	02	SANEJAMENT I CANALITZACIONS	
NIVELL 3	02	Conduccions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	A7300021	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 800 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS. (P - 58)	189,52	53,000	10.044,56

PRESSUPOST

2	GDD1R020	u	Pou de registre de 120 cm de diàmetre fins a 3,00 m d'alçària, prefabricat de formigó armat, segons norma ASTM, incloent solera de 1,50x1,50 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 120 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons (P - 119)	452,43	6,000	2.714,58
3	GDDZ3158	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, marc aparent de la casa Norinco, o equivalent model GeoD 400 PKSR-650/850 i més de 55 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l classse D400 (P - 120)	376,79	6,000	2.260,74
4	GDDZU100	u	Graó de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 121)	9,98	20,000	199,60
5	A7300020	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA PE Ø 630 SN8 AMB UNIÓ JUNTA, INCLOSA SOLERA DE 10 CM. DE FORMIGÓ H-150 I RECOBRIMENT FINS A 10 CM. DE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL TUB SEGONS SECCIÓ RASA TIPUS. (P - 57)	116,05	42,000	4.874,10
6	OFA30200	m	Tub PEAD doble paret corrugat, DN 200 mm, rigidesa circumferencial mínima 8 kN/m2. Inclou junta per a unió i lubricant especial per a juntes, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 135)	18,68	119,000	2.222,92
7	GD57I001	m	Cuneta AMERICANA tipus 1 trapezoidal, d'0,40 i 0,66 m d'amplada útil i 0,25 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 116)	40,23	240,000	9.655,20
8	GD57RU10	m	Cuneta AMERICANA tipus 2 trapezoidal, d'0,40 i 0,80 m d'amplada útil i 0,40 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 117)	48,50	186,100	9.025,85
9	GD57RU20	m	Cuneta AMERICANA tipus 3 trapezoidal, d'0,70 i 1,20 m d'amplada útil i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 118)	73,63	115,000	8.467,45
10	OC1AI001	u	Subministrament i col·locació de separador hidrocarburs compacte model SHDCO BYP CE de 11,7 ml de longitud, 2,5 m de diametre i 55 m3 de capacitat. Fabricat en PRFV seguint les normes EN 858-1, UNE-EN 976, UNE 5396 y UNE 53990, CLASSE 1amb total estabilitat davant la corrosió i les diferents accions mecàniques i protecció resina ortoftàlica. Aïllament tèrmic amb absència de la corrosió i immunes a corrents paràsites i perfectament estanques. Fabricat amb motllu per enrrollament i projecció simultànea que permet homogeneïtat total en les característiques físiques i mecàniques. Barrera interior de gel-coat enrriquit com protecció química. Paret estructural amb fil roving unidireccional i aport de fils talalts. Disposa de dos accesos de 600 mm de diàmetre i inclou pantalles deflectores horitzontals i transversals. (P - 134)	13.109,08	1,000	13.109,08

TOTAL	NIVELL 3	01.02.02	62.574,08

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS	
Capítol	03	XARXA AIGUA POTABLE	
NIVELL 3	01	Moviment de terres	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment (P - 106)	51,33	15,000	769,95
2	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 105)	6,44	350,000	2.254,00
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 109)	22,69	175,000	3.970,75
4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 108)	4,82	175,000	843,50
5	G2111531	m3	Transport de terres, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics (P - 99)	5,67	280,000	1.587,60
6	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 68)	2,24	350,000	784,00

TOTAL	NIVELL 3	01.03.01	10.209,80

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	03	XARXA AIGUA POTABLE
NIVELL 3	02	Conduccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFFECEE	u	Boca de reg Ref: IHACC04 DN 45 i avk 2500 dn 50, subminitre i col·locació o equivalent (P - 83)	369,50	1,000	369,50
2	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRANTS (P - 53)	26,90	4,000	107,60
3	FDKPURD	ut	Suministre i col.locació de trampilló Purdi ´´Agua´´ AVK, de mesures 145x145 per a vàlvules DN65 mm o equivalent (P - 77)	46,88	1,000	46,88
4	GFB1CINT	ml	Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat. (P - 123)	0,45	243,090	109,39
5	A7010013	ML	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D´ALTA DENSITAT PE100 DE 63 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA. (P - 56)	8,28	243,090	2.012,79
6	FFB19APA	PA	CONNEXIO A LA XARXA MUNICIPAL D'AIGUES. ES CONSIDERA PARTIDA COMPLERTA I TOTALMENT EXECUTADA. COMPREN ABONAMENT COMPANYIA CONNEXIÓ XARXA, ARMARI I COMPTADOR NORMALITZAT PASSAMURS SEGONS INDICACIONS COMPANYIA I BUTLLETINS (P - 82)	798,04	1,000	798,04
7	A6010016	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA (P - 54)	271,62	2,000	543,24
8	A6100082	UT	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE VÀLVULA DE BOLA DE PVC DN, 65 INCLOSOS ACCESSORIS DE CONNEXIÓ A CANONADA, PETIT MATERIAL I MUNTATGE I PRESA CONNEXIÓ A XARXA (P - 55)	86,20	15,000	1.293,00

TOTAL	NIVELL 3	01.03.02	5.280,44

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	04	XARXA ELÈCTRICA

PRESSUPOST

NIVELL 3	01	MITJA TENSIÓ
NIVELL 4	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment (P - 106)	51,33	2,000	102,66
2	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 105)	6,44	271,510	1.748,52
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 109)	22,69	36,450	827,05
4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 108)	4,82	85,060	409,99
5	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 68)	2,24	121,510	272,18
6	G45CBFH4	m3	Formigó per a lloses i alçats, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 112)	100,81	96,000	9.677,76
7	G4DC1D02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 115)	21,03	96,000	2.018,88
8	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 113)	0,90	7.680,000	6.912,00

TOTAL	NIVELL 4	01.04.01.01	21.969,04

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	04	XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3	01	MITJA TENSIÓ
NIVELL 4	02	Instal·lació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FIMPELC	PA	Legalització de la instal.lació elèctrica de MT i BT. Inclou també les despeses de la tarifa, taxes, bulletins d'instal.ladors i demes documents no especificats però realment necessaris. (P - 96)	1.974,33	1,000	1.974,33
2	FG01FACT	pa	Partida pagament Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament a companyia i drets de supervisió (P - 86)	11.363,59	1,000	11.363,59
3	EGK24682	u	Apoyo celosia 16 m C9000 DAN BT en roca (P - 64)	1.980,11	2,000	3.960,22
4	EGK24681	m	Tendido cable RZ 3x150 AL-80 ALM tensada (P - 63)	12,61	300,000	3.783,00
5	EGKWU21C	u	Convers. RZ 3x150-80 a RV 3x240-150 AP. Horm.-chapa (P - 66)	306,57	2,000	613,14
6	EGK2N4A1	u	Amarre RZ 3x150-80 con tensor palom.-cruce (P - 65)	28,44	8,000	227,52
7	FG01ENSA	pa	Ensayos en cable subterráneo MT nuevo (descargas parciales) (P - 85)	483,08	2,000	966,16
8	FG01INSTA	u	Instalación antiescalada de chapa metálica (P - 89)	80,03	7,000	560,21
9	FG01ANTI	u	Antiescalo aislado apoyos celos (P - 84)	301,93	2,000	603,86
10	FG23R515	m	Tendido simple 1C 240 mm2 al 18-30kv (P - 94)	27,44	226,800	6.223,39
11	FG01VERI	pa	Verificación cable subterráneo MT (P - 88)	210,84	2,000	421,68
12	GFB1CINT	ml	Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat. (P - 123)	0,45	154,310	69,44
13	GFBPLA	ml	Plaques de PE per senyalització de instal.lació elèctrica (P - 122)	1,59	154,310	245,35

14	FG22111	ml	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 92)	6,29	10,000	62,90
15	FG21RF01	u	Protección cruzamiento servicios 1 C. (P - 91)	2,26	10,000	22,60

TOTAL NIVELL 4 01.04.01.02 31.097,39

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	04	XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3	02	BAIXA TENSIÓ
NIVELL 4	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG21RF01	u	Protección cruzamiento servicios 1 C. (P - 91)	2,26	20,000	45,20
2	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 105)	6,44	16,000	103,04
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 109)	22,69	4,800	108,91
4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 108)	4,82	11,200	53,98

TOTAL NIVELL 4 01.04.02.01 311,13

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	04	XARXA ELÈCTRICA
NIVELL 3	02	BAIXA TENSIÓ
NIVELL 4	02	Instal·lació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG01PRUE	pa	Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament i drets de supervisió pagament íntegre a companyia (P - 87)	466,29	1,000	466,29
2	Z32BI004	u	Projecte elèctric o memòria per legalització i contractació de l'escomesa elèctrica inferior a 15 kW (P - 143)	300,00	1,000	300,00
3	GG31130Q	u	Quadre elèctric de maniobra de 1200 x 800 x 250 mm TFB o similar amb proteccions i maniobra corresponent , porta i pany segons DO, muntatge, panells lateral, placa d'entrada de cables i anelles d'elevació, inlcoent travesses de muntatge i peces d'interconnexió, canaletes, perfileria interior, inlcoent caixetí guarda plànols inlcoent al seu interior tots els elements elèctrics necessaris, incloent connexionat i proves: -Unitat de control i gestió electrònica per a 2 bombes de fins a 2 kW en modus 1+1 Alimentació: 400 V sense neutre Protecció magnetotèrmic + diferencial + int. secc ppal. Grau de protecció IP: 54 Regulació mitjançant: - 2 Reguladors de nivell ENM-10. - 3 Reguladors de nivell NF5 o Euro 2000-E2 - Sensor Analògic de nivell amb sortida 4-20 mA Disposa de display i sinòptic frontal amb les següents característiques:	1.200,00	1,000	1.200,00

- Indicació de l'estat de les bombes i fallides
Marxa, bloq, fallida fases, sobrecorr, exc. temp.
- LED d'alarma de nivell alt.
- Display alfanumèric de 2 línies x 16 caracters
- 5 pulsadors per un control total del sistema:
param. de la unitat, estadístiques i alarma.
- LED de fallida de fases (sobre placa madre).
CONTROL DE BOMBES:
- Alternancies avançades.
- Amperimetres
- Interruptors 0-A-M
- Protecció tèrmica per software
(rearmable de forma automàtica).
- Retards configurables en arranc i aturada
- Definició de temps máx. de func. per bomba.
- Control inteligent del sistema de bombeig davant possible fallida de les bombes
- EX Mode incorporat
MEMORIA INTERNA AMB 10 ÚLTIMES ALARMES.
- Tipus d'alarma
- Hora d'ocurrencia
ESTADÍSTIUQESS DE FUNCIONAMENT:
- Nº de arrancades de cada bomba.
- Nº de hores de funcionament de cada bomba.
GESTIÓ AVANÇADA DE MANTENIMENT
ALARMA SONORA I CONTACTE LLIURE DE TENSIÓ PER INDICACIÓ EXTERNA D'ALARMES
BATERÍA DE BACKUP PER HISTORICS (P - 124)

4	Z32BI003	u	Partida alçada per realització d'armari per escomesa elèctrica segons normes de CIA, preparat per embrancament soterrat, amb CGP esquema 9 per potència sol·licitada i CPM-MF4, tot instal·lat, verificat, amb certificats i proves, previst per a la seva legalització. L'armari tindrà compartiment normalitzat de companyia i armari per ubicació de quadres elèctrics. Inclou porta i pany normalitzat. (P - 142)	1.500,00	1,000	1.500,00
5	FG21R91G	m	Tendido simple 1 C. 3x1x240-1x150 (P - 90)	10,37	20,000	207,40
6	G450M100	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica i granulat màxim 20 mm per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 111)	75,41	3,200	241,31

TOTAL NIVELL 4 01.04.02.02 3.915,00

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
NIVELL 3	01	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment (P - 106)	51,33	10,000	513,30
2	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 105)	6,44	132,960	856,26
3	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 109)	22,69	44,320	1.005,62
4	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra o aportació, inclòs selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 108)	4,82	88,640	427,24

5	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de 0,5 d'amplària, amb compactació del 95% pm (P - 68)	2,24	221,600	496,38
6	FDK2A6F3	U	PERICÓ DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA (P - 79)	89,97	14,000	1.259,58
7	FDKZ3179	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 620X620X50 MM I DE 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 81)	47,46	14,000	664,44
8	FDK256F3	u	Pericó de fundició de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 78)	44,05	1,000	44,05
9	FDKZ3155	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420X420X40 MM I DE 25 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:2:10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L (P - 80)	26,51	1,000	26,51
10	GFB1CINT	ml	Subministre i col.locació de cinta de plàstic senyalitzadora de servei soterrat. (P - 123)	0,45	554,000	249,30
11	SABATAT1	u	Sabata per a fonamentació de columnes d'il·luminació de mides 1,40x1,40x1,8m per alçades de fins a 10m executat amb formigo HA-25 i armadures en barres corrugades amb parrilla de 8x8cm amb D16 acer tipus B400S. Inclou perns d'anclatge i tub d'instal·lacio elèctrica, totalment executada. (P - 137)	288,70	4,000	1.154,80
12	FG22RG1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PEAD, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 6 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRA (P - 93)	2,20	2.178,000	4.791,60

TOTAL NIVELL 3 01.05.01 11.489,08

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
NIVELL 3	02	Instal·lació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	COLMULT2	U	Subministrament i col.locació de columna d'acer galvanitzada cilíndrica múltiple tipus Prim de Caldelsa o similar de 16 m. d'alçada per 4 projectors, equipada amb 4 projectors model Projector model TECEO 2 128 LEDs 700mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 5121 Back light 410272 de SOCELEC o similar, format per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna i equip auxiliar. led 250 w, classe 2, de SOCELEC o similar, formats per tapa i armadura de fundició injectada d'alumini, reflector parabòlic en xapa d'alumini abrillantat i anoditzat electrolíticament de distribució simètrica, juntes de estanqueïtat de silicona, forquilles d'acer galvanitzat per fixació a columna, amb equip led de 103 W i 3 equips auxiliars drivers condensador, placa de borns, fusibles 6 A i material auxiliar a l'interior de cofret de protecció. Inclòs 3 cablejats d'alimentació per l'interior de la lluminària de 4x4x2,5 mm2 Cu, d'aïllament RV 0,6/1 KV. Inclòs pintat de columna amb dues capes d'imprimació i dues de pintura i numeració de la mateixa amb plaqueta adherida a columna segons indicacions dels Serveis Tècnics Municipals. Tot inclòs, completament instal.lat i en funcionament. (P - 59)	6.259,66	4,000	25.038,64
2	GG3809U2	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2, MUNTAT SUPERFICIALMENT, INCLÒS MATERIAL AUXILIAR NECESSARI (P - 125)	9,59	614,000	5.888,26

3	FGD1441E	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 2500 MM DE LLARGARIA, DE 18,3 MM DE DIAMETRE, ESTANDARD I CLAVADA A TERRA (P - 95)	21,49	10,000	214,90
4	EG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 61)	3,50	250,000	875,00
5	EG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 60)	2,85	250,000	712,50
6	EG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 62)	6,23	60,000	373,80

TOTAL NIVELL 3 01.05.02 33.103,10

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
NIVELL 3	03	Modificació instal·lació existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21H0002	u	Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'enllumenat existent, de qualsevol tipus, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, inclòs demolició de fonamentació, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 101)	385,93	5,000	1.929,65
2	PKIKJHJA	UT	Fonament de columnes de 6,00 a 10,00 m., d'alçada amb dau de formigó HM-20, de 120x120x140 cm i de 4 perns d'ancoratge de 27 mm de diàmetre i de 90 cm de longitut amb pota a l'extrem, inclòs encofrat i desencofrat. (P - 136)	308,69	5,000	1.543,45
3	G222U200	u	Cala localització se serveis incloent demolicions de paviment, reblert fins enrasar paviment (P - 106)	51,33	2,000	102,66
4	EG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 60)	2,85	230,000	655,50

TOTAL NIVELL 3 01.05.03 4.231,26

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	06	FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222REPL	Pa	Marcar alineacions i treballs de replanteig (P - 67)	542,40	1,000	542,40

TOTAL NIVELL 3 01.06.01 542,40

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	06	FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3	02	PAVIMENTS VIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 69)	26,69	2.130,300	56.857,71
2	F9G12332	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (P - 72)	67,99	1.491,210	101.387,37

3	G4BCDACC	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 114)	4,56	7.101,000	32.380,56

TOTAL NIVELL 3 01.06.02 190.625,64

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 06 FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3 03 PAVIMENTS ZONA APARCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 69)	26,69	2.284,800	60.981,31
2	F9J12X40	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 0,12 kg/m2. Superfície teòrica de projecte. (P - 76)	0,52	11.424,000	5.940,48
3	F9H1D212	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B50/70 G (G-20), amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada. Superfície teòrica de projecte. (P - 74)	42,51	1.645,060	69.931,50
4	F9J11SE0	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte. (P - 75)	1,82	11.424,000	20.791,68
5	F9H111C1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 12 surf BC35/50 S/D (S/D-12), amb betum millorat amb cautxú i colorejant a escollir per DO, de granulometria densa per a capa de rodadura i granulat granític, estesa i compactada (P - 73)	52,41	1.370,880	71.847,82

TOTAL NIVELL 3 01.06.03 229.492,79

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 06 FERMS I PAVIMENTS
NIVELL 3 04 PAVIMENTS EDIFICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921101F	m3	Base de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 69)	26,69	125,250	3.342,92
2	G4BCDACC	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 114)	4,56	835,000	3.807,60
3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat (P - 70)	60,02	83,500	5.011,67

TOTAL NIVELL 3 01.06.04 12.162,19

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 07 URBANITZACIÓ PERIMETRAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMM11001	ml	Ml de tanca perimetral formada per fonament corregut, tanca de paret de bloc de formigó i malla tipus rivisa o similar. Compost per: - La sabata correguda serà de formigó armat de 40x40 de formigó HA-25/B/20/IIa amb una quantia de 0,16 m2/ml i acer B/500S amb una quantia de 7,66 KG/ ml. - La paret de bloc de formigó serà de bloc de 40x20x20 amb acabat rugós de 1m d'alçada escalonat per anar guanyant la pendent del terreny, segons detall projecte. - Peça de coronament de la paret de bloc amb peça de coronament	65,00	169,900	11.043,50

			de formigó amb acabat llis de 40x20x3. - Tanca metàl·lica de doble torsió tipus model Ritmo de Rivisa o similar amb posts cada 2,5m. - 2 portes de doble batent de dimensions 2,00 x 1,80 (P - 128)			
2	JMM11002	ml	Subministrament i col·locació de tancament perimetral a tota la part posterior de l'aparcament de camions, amb malla de doble torsió revestida de plàstic de 1,80m d'alçada. S'inclou posts cada 2,5m de separació amb fonament de formigó armat de 40x40, així , tensors, arriostraments i tornapuntes. (P - 129)	19,00	419,220	7.965,18
3	JMM11006	ml	Mur de formigó armat de 30cm de gruix i una alçada promig de 2.5m de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb una quatia de 0,75 m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 22Kg/ml sustentat mitjançant sabata de formigó armat de 1,35m x 0,40m també de formigó armat i amb una quantia de 0,54m3/ml i acer B-500S amb una quantia de 15.37 kg/ml. S'inclou l'encofrat i el desencofrat, així com tot el petit material necessari per a la seva correcte execució. (P - 130)	231,64	242,120	56.084,68
4	7170000040	m2	Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte, tant per les línies divisòries de la divisió de places d'aparcament com per les fletxes ,senyals pintades, i passos de vianants. (P - 52)	1,84	715,000	1.315,60
5	JMM11007	m2	PA de formació d'escales de formigó armat format per una capa de 15cm de formigó armat HA-25/B/20/IIA amb mallat d'acer trefilat B-500T de 20x20 diàmetre 6 i formació d'esglaonatde 30cm d¡amplada per 17 d'alçada, acabat viselat a 45º. amb una amplada total d'escales de 9m d'alçada. (P - 131)	112,11	20,000	2.242,20
6	JMM11008	ut	Subministrament i col·locació de tancat de deixalles amb contenidors selectius. El tancat estarà format per: - 8 bigues HEB-100 de 2m d'alçada, inclosa la pletina de 200x200x10 i perns corresponents impreses i pintades amb ferrobron o similar. - Tancament de lames de fusta de pi de flandes tractat amb autoclau, protecció classe 4 amb llistons de 14x3cm, amb un total de 32m2. - 1 porta corredera formada per un marc de 40x40 galvanitzat sobre el que s'acolla els mateixos llistons que el tancament. A la part superior guia klein collada sobre UPN-100 soldada als pilars de les HEB. S'inclou tot el petit material necessari, tals com els cargols i suports per collar. No s'inclou els contenidors (P - 132)	2.200,00	2,000	4.400,00
7	O3J2U050	m2	Escullera amb bloc de pedra granítica de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols. Inclou Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament, col·locat. (P - 133)	64,82	780,000	50.559,60

TOTAL Capítol 01.07 133.610,76

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	040400170	m3	Excavació de rases en terrenys durs, a màquina. S'inclou la càrrega sobre camió C.A.: Mides teòriques de projecte (P - 1)	10,11	34,030	344,04

TOTAL NIVELL 3 01.08.01 344,04

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL

PRESSUPOST

NIVELL 3 02 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	050100020	m2	De formigó de neteja en la base de les fonamentacions, de dosificació 150 Kg/m3 de ciment portlant CEM I 32,5 de 10 cm. de gruix. C.A.: Mides teòriques de projecte (P - 3)	14,48	48,620	704,02
2	050900050	m3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland. (P - 6)	116,95	29,170	3.411,43
3	050500030	kg	D'armat a fonament, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2. C.A.: Mides teòriques de projecte (P - 5)	1,64	1.215,950	1.994,16
4	050400010	m2	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir. C:A.: Superfície en contacte mb l'encofrat. (P - 4)	22,90	97,220	2.226,34

TOTAL NIVELL 3 01.08.02 8.335,95

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	160100060	m2	De paret de bloc de morter foradat de 25x20x40 cm. de color gris, aferrat amb morter M-5a, per revestir en la cara exterior i per anar vist en l'interior. C.A.: Buit per plè 0/2/4 (P - 11)	34,01	229,110	7.792,03
2	090100020	kg	Subministrament i muntatge d'acer laminat a pilars, de classe S 275-J, amb perfils buits simples estructurals, laminats en fred, peces simples de secció circular, quadrada i rectangular, mitjançant unions soldades. Inclou formació de creuetes de punxonament de capitells mitjançant perfils laminats, així com també cartel·les i platines d'arriostrament. (No inclou capa d'imprimació de protecció de la superfície d'acer, valorada apart) (P - 8)	2,78	96,560	268,44
3	090200010	kg	D'acer en jàsseres i biguetes, de classe S-275-J, amb perfils laminats simples, de tipologia IPN, IPE, HEB, UPN, L i T, col.locat sense soldadura. (P - 9)	1,79	833,020	1.491,11

TOTAL NIVELL 3 01.08.03 9.551,58

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	121000130	m2	Subministrament i col·locació de coberta inclinada formada per panell sandvitx amb acabat d'alumini-manganès de plaques de nervadura mitjana clavades sobre llates d'empostissat. C.A.: Veritable Magnitud (P - 10)	45,71	156,860	7.170,07

TOTAL NIVELL 3 01.08.04 7.170,07

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL

PRESSUPOST

NIVELL 3 05 PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	060200426	m2	De paviment de formigó per armar, de ciment portland i resines, HA-25-B-20-IIa, de 15 cm. de gruix i amb acabat lliscat anb helicòpter. C.A.: Mides teòriques de projecte (P - 7)	23,28	146,850	3.418,67
2	041000070	m3	D'estesa i piconat de material granular a cel obert, a màquina, per capes de fins a 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat. C.A.: Mides teòriques de projecte (P - 2)	54,39	22,030	1.198,21
3	340100250	m2	Impermeabilització a solera o llosa fonamentació de formigó en contacte amb el terreny (humitat directe baixa), disposada sobre base prèvia de formigó pobre (no valorada), formada per: làmina de betum plastomèric tipus LBM (APP) 40-FP, de 4 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester, làmina superior adherida a l'anterior de betum elastomèric tipus LBM (SBS) 48-FP, de 4,8 kg/m2 de pes i armadura amb feltre de poliester i disposició sobre la làmina de capa antipunxonament amb geotèxtil no texit termosoldat de polipropilè i polietilè, amb un pes de 125 gr/m2, col.locat no adherit i amb solaps de 10 cm. (P - 26)	36,55	146,850	5.367,37
4	220100070	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de vàter de cisterna baixa. (P - 15)	52,74	5,000	263,70
5	220100080	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de lavabo. (P - 16)	48,35	4,000	193,40
6	220100100	ut	Ajuts de paleteria a col.locació de plat de dutxa-placa turca. (P - 17)	61,53	5,000	307,65
7	220100120	ut	Ajuts de paleteria a col.locació d'urinari penjat. (P - 18)	70,32	2,000	140,64
8	220100010	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions elèctriques, per m2. construït. (P - 12)	5,22	146,520	764,83
9	220100020	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de fontaneria, per m2. construït. (P - 13)	5,63	146,520	824,91
10	220100030	m2	Ajuts de paleteria a instal.lacions de calefacció per aigua calenta, per m2. construït. (P - 14)	5,43	146,850	797,40

TOTAL NIVELL 3 01.08.05 13.276,78

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 06 REVESTIMENTS
NIVELL 4 01 TEULELL FENÒLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMM0601	m2	Subministrament i col·locació de revestiment a parets de taulell fenòlic amb plaques col·locats sobre perfils omega galvanitzats. (P - 126)	89,78	44,380	3.984,44

TOTAL NIVELL 4 01.08.06.01 3.984,44

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 06 REVESTIMENTS
NIVELL 4 02 XAPA ONDULADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMM0602	m2	Subministrament i col·locació de xapa ondulada mini ona d'alumini lacat, collada sobre perfils omega galzanitzades i amb aïllament de llana de roca a la part interior. C.A.: Buit per ple 0/2/4 (P - 127)	139,05	189,450	26.343,02

TOTAL NIVELL 4 01.08.06.02 26.343,02

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	08	EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3	07	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	01	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	360400010	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs de 3 vàters, 2 lavabs, 2 urinaris i 3 dutxes. (P - 29)	191,97	1,000	191,97
2	360400050	ut	De petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de cuina amb desguàs d'una aigüera i rentadora (P - 30)	85,39	1,000	85,39
3	360400200	ut	De punt de desguàs d'aparell sanitari. (P - 31)	67,78	1,000	67,78
4	360100010	ml	De canal exterior de recollida d'aigües d'acer galvanitzat. (P - 27)	35,64	16,650	593,41
5	360200210	ml	De baixant exterior d'evacuació d'aigües amb tub de xapa galvanitzada d'1 mm. de 10 cm. de diàmetre. (P - 28)	37,02	6,000	222,12

TOTAL NIVELL 4 01.08.07.01 1.160,67

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	08	EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3	07	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	02	AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	400700020	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per 3o dutxes, 3 vàters, 2 lavabos i 2 urinaris. (P - 40)	258,85	1,000	258,85
2	400700120	ut	De xarxa de canonades de coure electrolític d'1 mm. de gruix de parets i accessoris per alimentació d'un mòdul format per aigüera, i rentadora de roba, amb previsió d'aigua calenta i freda en ambdós aparells. (P - 41)	180,20	1,000	180,20

TOTAL NIVELL 4 01.08.07.02 439,05

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	08	EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3	07	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	03	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	410700070	ut	D'instal.lació elèctrica per sala de control encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 1 punt de llum i 1-2 punts d'encesa i 1 element més, de qualitat senzilla. (P - 47)	289,23	1,000	289,23
2	410700010	ut	D'instal.lació elèctrica per menjador-sala encastada amb fils de secció reglamentària, 5 endolls presa de terra, 2 punts de llum i 2 punts d'encesa, de qualitat senzilla. (P - 44)	234,37	1,000	234,37
3	410700040	ut	D'instal.lació elèctrica per banys públics encastada amb fils de secció reglamentària, 4 endoll presa de terra, 6 punt de llum i 1 punt d'encesa, de qualitat senzilla. (P - 45)	96,32	1,000	96,32
4	410700090	ut	D'instal.lació elèctrica al porxo encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 2-3 punts d'encesa, de qualitat senzilla. (P - 48)	155,16	1,000	155,16
5	410700050	ut	D'instal.lació elèctrica per a bany minusvàlids encastada amb fils de secció reglamentària, 1 endoll presa de terra, 1 punt de llum i 1 punt	95,72	1,000	95,72

			d'encesa, de qualitat senzilla. (P - 46)			
6	410900100	ml	De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra. (P - 49)	11,31	46,000	520,26
7	410900110	ut	De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora. (P - 50)	18,02	2,000	36,04
8	410500020	ut	De quadres de control per a caseta control amb un grau d'electrificació de 4400 W., caixa de doble aïllament, dispositius de comandament i protecció exigits en el Reglament de Baixa Tensió. (P - 43)	223,33	1,000	223,33
9	410100010	ut	De caixa de doble aïllament amb bases de tallacircuits de 400 A., per presa de corrent de companyia, a tanca (P - 42)	556,39	1,000	556,39

TOTAL NIVELL 4 01.08.07.03 2.206,82

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	08	EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3	07	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	04	CALEFACCIÓ/AIRE CONDICIONAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	420030010	PA	Subministre i instal·lació, en caseta de control, dutxes i menjador de 112m2 construïts, dels elements necessaris per muntatge de calefacció i refrescament amb sistema de fan-coils de paret. Inclou: - acumulador d'ACS de 200 L, elèctric per a la producció d'ACS. - unitat exterior - 4 fan-coils de paret amb moble de 3.277 Kcal/h i 2.520 Frig/h, amb termòstat unitari, (P - 51)	18.073,50	1,000	18.073,50

TOTAL NIVELL 4 01.08.07.04 18.073,50

Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol	08	EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3	07	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	05	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	390200140	ut	Subministre i col·locació de revestiment de zona de dutxa de 150x100 cm amb peça sencera de quars sintètic polit, color Blanc Nord, de 2 cm de gruix. Col·locació amb ciment cola o pasta adhesiva amb la llana dentada. S'inclou segellador elàstic perimetral amb cordó de 5mm de gruix i reajuntat amb beurada de ciment de color. Realització a taller de ranures corbades, amb acabat brut, a peça de quars sintètic. (P - 32)	414,08	5,000	2.070,40
2	390400020	ut	Subministre i col·locació de vàter de porcellana blanca de cisterna baixa, model Meridian de Roca, de sortida vertical, de 38cm d'ample, 79cm d'alt i 67cm de fons. Composat per tassa, tanc complet, seient i tapa lacats amb xarneres d'acer inoxidable, i de caiguda amortiguada i maneguet d'evacuació. Inclou joc de mecanisme de doble descàrrega (3/6 litres) i mecanisme de fixació. (P - 34)	361,51	5,000	1.807,55
3	390300100	ut	Subministre i col·locació de lavabo de 200x50cm de resines amb 3 aixetes, 3 sifons de crom amb engolidor i sobreixidor. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar. (P - 33)	699,77	4,000	2.799,08
4	391200145	ut	De mirall de 60 cm.de diàmetre amb marc de PVC,col.locat. (P - 38)	386,98	1,000	386,98
5	391200060	ut	De portapaper de 160x130 mm. per collar amb tacs. (P - 37)	29,41	5,000	147,05
6	391200050	ut	De sabonera de 120x120 mm. per collar amb tacs. (P - 36)	24,87	3,000	74,61

7	3912001452	ut	Subministrament i col·locació de mirall de 200x100 aferrat mecànicament a la paret. (P - 39)	386,98	1,000	386,98
8	390600030	ut	Subministre i col·locació d'urinari, amb sifó de PVC amb engolidor i sobreixidor. Inclou pulsador de descàrrega d'aigua.. El cabal d'aigua mínim serà de 9 litres per minut a una pressió dinàmica mínima d'utilització superior a 1 bar. (P - 35)	377,00	2,000	754,00

TOTAL NIVELL 4 01.08.07.05 8.426,65

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 08 FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	310300110	ut	Puerta buida per envernissar, de 80x203cm, un full practicable lacat blanc, marc de galce de 70x35mm, tapajunts DM rexapat de 70x10mm. Inclòs ferratges de tencar i penjar, mecanismes i col.locació. (P - 19)	187,49	1,000	187,49

TOTAL NIVELL 3 01.08.08 187,49

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 09 FUSTERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	310900140	ut	Finestra de 60x180 cm, d'alumini lacat negre, sèrie Equis de Cotec, 1 fulla fixa amb tapajuntes, prebastiment, sabata i vidre 4+20+4. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (P - 22)	389,48	3,000	1.168,44
2	310901110	ut	Finestra corredissa d'alumini lacat negre, de 424X120cm, 4 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (P - 25)	944,70	1,000	944,70
3	310901100	ut	Conjunt de porta i finestra per a un buit d'obra de 245x221cm format per una porta de vidre de 80cm x 221cm i una finestra corredera de dues fulles de 1,70x1,10. Tot serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (P - 24)	903,76	1,000	903,76
4	310901090	ut	Finestra corredissa d'alumini blanc negre, de 275X110cm, 3 fulles, serie Gala Thermic, de Cotec, amb tapajuntes, premarc, sabata, carril inox, accionament cinta empotrat, caixó box monobloc, persiana alumini lama curva RC-27 y vidre 4+16+4. Complerta. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K i un valor d'absorbància de 0.7. Vidre de càmera amb una transmitància tèrmica (U) de 2.7 W / m2°K. Conjunt d'obertura i vidre amb un factor solar considerat de 0.70 i una	966,37	1,000	966,37

			permeabilitat a l'aire < 9 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (P - 23)			
5	310800100	ut	Porta al·lumini de 80x210 cm, de la casa Cotec, sèrie Unno Thermic, lacat negre amb tapajuntes, prebastiment, tallavent, pany de seguretat, tancament amb plafó d'alumini Viena Blindat. Perfileria d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància tèrmica (U) de 3.2 W / m2°K, un valor d'absorbància de 0.7 i una permeabilitat a l'aire < 3 m3/hm2 a una sobrepressió de 100Pa. (P - 20)	1.698,85	3,000	5.096,55
6	310800200	ut	Subministrament i col·locació de porta corredera d'acer galvanitzat de 420x232 cm amb marc d'angle de 40x40mm i xapa de llàgrima de 2mm de gruix. S'inclou guia klein i ferratges (P - 21)	2.841,96	1,000	2.841,96

TOTAL NIVELL 3 01.08.09 11.921,78

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 08 EDIFICI DE CONTROL
NIVELL 3 10 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SERJMM001	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 02, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 0,6x1,80 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1 (P - 138)	47,33	3,000	141,99
2	SERJMM002	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a Finestra 01, format per 4 pletines soldades entre sí, i per a un buit d'obra de 4,24x1,20 i 30cm d'amplada. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S1 (P - 139)	89,14	1,000	89,14
3	SERJMM003	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a conjunt de porta i finestra, format per6 pletines soldades entre sí. per a un buit d'obra de 2,45x2,21m. Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S3 (P - 140)	274,65	1,000	274,65
4	SERJMM004	ut	Subministrament i col·locació de marc d'acer de 8mm per a finestra F4 de la planta baixa, format per 4 pletines soldades entre sí per a un buit d'obra de 2,75x1,10m Tot segons plànol de Serralleria. Ref.: S4 (P - 141)	68,93	1,000	68,93

TOTAL NIVELL 3 01.08.10 574,71

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS
Capítol 09 OBRES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 100)	0,74	1.472,000	1.089,28
2	F9J11SE0	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ECR-2, amb dotació 5 kg/m2. Superfície teòrica de projecte. (P - 75)	1,82	368,000	669,76

3	F965A6DD	m	Vorada remuntable de peces de formigó, doble capa calçada 50x37x25 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 71)	35,63	20,000	712,60
4	F9G12332	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (P - 72)	67,99	9,440	641,83

TOTAL Capítol 01.09 3.113,47

Obra 01 Pressupost APARCAMENT LLERS

Capítol 10 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FSEGUR	U	Despeses de seguretat i salut segons pressupost estudi de seguretat (P - 97)	18.500,00	1,000	18.500,00
2	FSQUAL	U	Despeses de control de qualitat segons programa. (P - 98)	5.000,00	1,000	5.000,00
3	XPAUI0GR	pa	Partida alçada a justificar segons certificats de Gestió de Residus i factures acreditatives de despeses complementàries (P - 0)	850,00	1,000	850,00
4	XPA10001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00

TOTAL Capítol 01.10 34.350,00

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.04.01.01	Moviment de terres	21.969,04
NIVELL 4	01.04.01.02	Instal·lació	31.097,39
NIVELL 3	01.04.01	MITJA TENSIÓ	53.066,43
NIVELL 4	01.04.02.01	Moviment de terres	311,13
NIVELL 4	01.04.02.02	Instal·lació	3.915,00
NIVELL 3	01.04.02	BAIXA TENSIÓ	4.226,13
NIVELL 4	01.08.06.01	TEULELL FENÒLIC	3.984,44
NIVELL 4	01.08.06.02	XAPA ONDULADA	26.343,02
NIVELL 3	01.08.06	REVESTIMENTS	30.327,46
NIVELL 4	01.08.07.01	SANEJAMENT	1.160,67
NIVELL 4	01.08.07.02	AIGUA	439,05
NIVELL 4	01.08.07.03	ELECTRICITAT	2.206,82
NIVELL 4	01.08.07.04	CALEFACCIÓ/AIRE CONDICIONAT	18.073,50
NIVELL 4	01.08.07.05	SANITARIS	8.426,65
NIVELL 3	01.08.07	INSTAL·LACIONS	30.306,69
			117.926,71

NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.02.01	Moviment de terres	10.126,71
NIVELL 3	01.02.02	Conduccions	62.574,08
Capítol	01.02	SANEJAMENT I CANALITZACIONS	72.700,79
NIVELL 3	01.03.01	Moviment de terres	10.209,80
NIVELL 3	01.03.02	Conduccions	5.280,44
Capítol	01.03	XARXA AIGUA POTABLE	15.490,24
NIVELL 3	01.04.01	MITJA TENSIÓ	53.066,43
NIVELL 3	01.04.02	BAIXA TENSIÓ	4.226,13
Capítol	01.04	XARXA ELÈCTRICA	57.292,56
NIVELL 3	01.05.01	Moviment de terres	11.489,08
NIVELL 3	01.05.02	Instal·lació	33.103,10
NIVELL 3	01.05.03	Modificació instal·lació existent	4.231,26
Capítol	01.05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	48.823,44
NIVELL 3	01.06.01	TREBALLS PREVIS	542,40
NIVELL 3	01.06.02	PAVIMENTS VIALS	190.625,64
NIVELL 3	01.06.03	PAVIMENTS ZONA APARCAMENTS	229.492,79
NIVELL 3	01.06.04	PAVIMENTS EDIFICACIONS	12.162,19
Capítol	01.06	FERMS I PAVIMENTS	432.823,02
NIVELL 3	01.08.01	MOVIMENT DE TERRES	344,04
NIVELL 3	01.08.02	FONAMENTACIÓ	8.335,95
NIVELL 3	01.08.03	ESTRUCTURA	9.551,58
NIVELL 3	01.08.04	COBERTA	7.170,07
NIVELL 3	01.08.05	PALETERIA	13.276,78
NIVELL 3	01.08.06	REVESTIMENTS	30.327,46
NIVELL 3	01.08.07	INSTAL·LACIONS	30.306,69

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3	01.08.08	FUSTERIA INTERIOR	187,49
NIVELL 3	01.08.09	FUSTERIA EXTERIOR	11.921,78
NIVELL 3	01.08.10	SERRALLERIA	574,71
Capítol	01.08	EDIFICI DE CONTROL	111.996,55
			739.126,60

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	133.478,17
Capítol	01.02	SANEJAMENT I CANALITZACIONS	72.700,79
Capítol	01.03	XARXA AIGUA POTABLE	15.490,24
Capítol	01.04	XARXA ELÈCTRICA	57.292,56
Capítol	01.05	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	48.823,44
Capítol	01.06	FERMS I PAVIMENTS	432.823,02
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ PERIMETRAL	133.610,76
Capítol	01.08	EDIFICI DE CONTROL	111.996,55
Capítol	01.09	OBRES EXTERIORS	3.113,47
Capítol	01.10	VARIS	34.350,00
Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS	1.043.679,00
			1.043.679,00

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost APARCAMENT LLERS	1.043.679,00
			1.043.679,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.043.679,00
6 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.043.679,00.....	62.620,74
13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.043.679,00.....	135.678,27

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.241.978,01

21 % IVA SOBRE 1.241.978,01.....	260.815,38

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.502.793,39

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió cinc-cents dos mil set-cents noranta-tres euros amb trenta-nou cèntims

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram		Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Activitat					
Activitat	01.O1.01.01	TREBALLS PREVIS	7.318,50	0,00	0,00
Activitat	01.O1.01.02	ENDERROCS	119.100,10	0,00	0,00
Activitat	01.O1.01.03	REPOSICIONS	6.117,28	0,00	0,00
Capítol	01.O1.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I REPOSICIONS	132.535,88	0,00	0,00
Activitat	01.O1.02.01	DESMUNTS	91.030,73	0,00	0,00
Activitat	01.O1.02.02	TERRAPLENS	73.045,75	2.347,86	3,21
Activitat	01.O1.02.03	CONTENCIÓ DE TALUSSOS	25.829,28	276,12	1,07
Capítol	01.O1.02	MOVIMENT DE TERRES	189.905,76	2.623,98	1,38
Activitat	01.O1.03.01	MATERIALS GRANULARS	69.918,01	2.098,11	3,00
Activitat	01.O1.03.02	PAVIMENTS	499.598,19	6.386,52	1,28
Capítol	01.O1.03	AFERMATS	569.516,20	8.484,63	1,49
Activitat	01.O1.04.01	VORERES I VORADES	67.748,37	2.016,10	2,98
Capítol	01.O1.04	URBANITZACIÓ	67.748,37	2.016,10	2,98
Activitat	01.O1.05.01	OBRA CIVIL	96.171,08	1.854,56	1,93
Capítol	01.O1.05	OBRA CIVIL SERVEIS	96.171,08	1.854,56	1,93
Activitat	01.O1.06.01	COL·LECTORS	127.522,48	513,00	0,40
Activitat	01.O1.06.02	PERICONS I POUS DE REGISTRE	59.581,05	0,00	0,00
Activitat	01.O1.06.03	OBRES DE DRENATGE TRANSVERSAL	71.877,27	692,78	0,96
Capítol	01.O1.06	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS	258.980,80	1.205,78	0,47
Activitat	01.O1.07.02	COL·LECTORS	48.083,52	513,00	1,07
Activitat	01.O1.07.03	PERICONS I POUS DE REGISTRE	24.785,51	0,00	0,00
Activitat	01.O1.07.06	DIPÒSIT DE BOMBAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	162.300,35	838,96	0,52
Capítol	01.O1.07	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS	235.169,38	1.351,96	0,57
Activitat	01.O1.08.01	XARXA MT	115.631,35	0,00	0,00
Activitat	01.O1.08.02	XARXA BT	114.602,13	513,00	0,45
Activitat	01.O1.08.03	CENTRES DE TRANSFORMACIÓ	254.475,98	0,00	0,00
Activitat	01.O1.08.04	PROJECTES I PERMISOS	7.337,42	0,00	0,00
Capítol	01.O1.08	XARXA ELÈCTRICA	492.046,88	513,00	0,10
Activitat	01.O1.09.01	OBRA MECÀNICA	123.882,01	1.026,00	0,83
Capítol	01.O1.09	XARXA D'ENLLUMENAT	123.882,01	1.026,00	0,83
Activitat	01.O1.10.01	XARXA DE DISTRIBUCIÓ	53.764,68	513,00	0,95
Activitat	01.O1.10.02	SISTEMA IMPULSIÓ	148.538,78	1.854,72	1,25
Capítol	01.O1.10	XARXA AIGUA POTABLE	202.303,46	2.367,72	1,17
Activitat	01.O1.11.02	OBRA MECÀNICA	34.360,71	0,00	0,00
Capítol	01.O1.11	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	34.360,71	0,00	0,00
Activitat	01.O1.12.01	OBRA CIVIL	77.350,00	0,00	0,00
Capítol	01.O1.12	XARXA DE GAS	77.350,00	0,00	0,00
Activitat	01.O1.13.03	JARDINERIA	31.554,31	0,00	0,00
Activitat	01.O1.13.04	XARXA DE REG	11.027,40	513,00	4,65
Capítol	01.O1.13	JARDINERIA I XARXA DE REG	42.581,71	513,00	1,20
Activitat	01.O1.14.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	5.637,13	0,00	0,00
Activitat	01.O1.14.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	13.182,75	0,00	0,00
Activitat	01.O1.14.03	BARRERES DE SEGURETAT	13.643,91	0,00	0,00
Capítol	01.O1.14	SENYALITZACIÓ	32.463,79	0,00	0,00
Activitat	01.O1.15.01	SEGURETAT I SALUT	32.558,32	0,00	0,00
Activitat	01.O1.15.02	GESTIÓ DE RESIDUS	24.569,85	0,00	0,00
Activitat	01.O1.15.03	ALTRES PARTIDES ALÇADES	20.825,00	0,00	0,00
Capítol	01.O1.15	PARTIDES ALÇADES	77.953,17	0,00	0,00
Activitat	01.O2.01.01	OBRA CIVIL	53.413,98	811,37	1,52

Projecte d´urbanització aparcament de camions al sistema local del sector C2 de Llers

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram		Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.O2.01	OBRA CIVIL SERVEIS	53.413,98	811,37	1,52
Activitat	01.O2.02.02	COL·LECTORS	25.857,33	513,00	1,98
Activitat	01.O2.02.03	PERICONS I POUS DE REGISTRE	20.244,39	0,00	0,00
Activitat	01.O2.02.04	XARXA IMPULSIÓ	21.223,89	513,00	2,42
Capítol	01.O2.02	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS	67.325,61	1.026,00	1,52
Activitat	01.O2.03.01	XARXA MT	139.013,90	0,00	0,00
Activitat	01.O2.03.04	PROJECTES I PERMISOS	8.466,26	0,00	0,00
Capítol	01.O2.03	XARXA ELÈCTRICA	147.480,16	0,00	0,00
Activitat	01.O2.04.01	XARXA IMPULSIÓ	37.350,92	513,00	1,37
Activitat	01.O2.04.02	CASETA IMPULSIÓ	37.375,66	276,12	0,74
Capítol	01.O2.04	XARXA AIGUA POTABLE	74.726,58	789,12	1,06
Activitat	01.O2.05.01	SEGURETAT I SALUT	5.745,58	0,00	0,00
Activitat	01.O2.05.02	GESTIÓ DE RESIDUS	4.335,86	0,00	0,00
Activitat	01.O2.05.03	ALTRES PARTIDES ALÇADES	11.900,00	0,00	0,00
Capítol	01.O2.05	PARTIDES ALÇADES	21.981,44	0,00	0,00
			2.997.896,97	24.583,22	0,82
NIVELL 3: Capítol					
Capítol	01.O1.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I REPOSICIONS	132.535,88	0,00	0,00
Capítol	01.O1.02	MOVIMENT DE TERRES	189.905,76	2.623,98	1,38
Capítol	01.O1.03	AFERMATS	569.516,20	8.484,63	1,49
Capítol	01.O1.04	URBANITZACIÓ	67.748,37	2.016,10	2,98
Capítol	01.O1.05	OBRA CIVIL SERVEIS	96.171,08	1.854,56	1,93
Capítol	01.O1.06	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS	258.980,80	1.205,78	0,47
Capítol	01.O1.07	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS	235.169,38	1.351,96	0,57
Capítol	01.O1.08	XARXA ELÈCTRICA	492.046,88	513,00	0,10
Capítol	01.O1.09	XARXA D'ENLLUMENAT	123.882,01	1.026,00	0,83
Capítol	01.O1.10	XARXA AIGUA POTABLE	202.303,46	2.367,72	1,17
Capítol	01.O1.11	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	34.360,71	0,00	0,00
Capítol	01.O1.12	XARXA DE GAS	77.350,00	0,00	0,00
Capítol	01.O1.13	JARDINERIA I XARXA DE REG	42.581,71	513,00	1,20
Capítol	01.O1.14	SENYALITZACIÓ	32.463,79	0,00	0,00
Capítol	01.O1.15	PARTIDES ALÇADES	77.953,17	0,00	0,00
Subobra	01.O1	OBRES DINS ÀMBIT	2.632.969,20	21.956,73	0,83
Capítol	01.O2.01	OBRA CIVIL SERVEIS	53.413,98	811,37	1,52
Capítol	01.O2.02	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS	67.325,61	1.026,00	1,52
Capítol	01.O2.03	XARXA ELÈCTRICA	147.480,16	0,00	0,00
Capítol	01.O2.04	XARXA AIGUA POTABLE	74.726,58	789,12	1,06
Capítol	01.O2.05	PARTIDES ALÇADES	21.981,44	0,00	0,00
Subobra	01.O2	OBRES FORA ÀMBIT	364.927,77	2.626,49	0,72
			2.997.896,97	24.583,22	0,82
NIVELL 2: Subobra					
Subobra	01.O1	OBRES DINS ÀMBIT	2.632.969,20	21.956,73	0,83
Subobra	01.O2	OBRES FORA ÀMBIT	364.927,77	2.626,49	0,72
Obra	01	**Pressupost 2012015**	2.997.896,97	24.583,22	0,82

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram		Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
			2.997.896,97	24.583,22	0,82
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost	2.997.896,97	24.583,22	0,82
Obra	01		2.997.896,97	24.583,22	0,82

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost
Subobra	O1	OBRES DINS ÀMBIT
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES
Activitat	02	TERRAPLENS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1)	26,46	4,000	105,84
2	J03DY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 17)	86,92	2,000	173,84
3	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 14)	12,66	60,000	759,60
4	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 9)	67,65	2,000	135,30
5	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 3)	33,50	4,000	134,00
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 12)	32,54	2,000	65,08
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 4)	59,84	4,000	239,36
8	J03DM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 11)	73,94	2,000	147,88
9	J03D9209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 5)	111,02	4,000	444,08
10	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 10)	35,72	4,000	142,88

TOTAL Activitat 01.O1.02.02 2.347,86

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT MOVIMENT DE
Capítol	02	TERRES CONTENCIÓ DE
Activitat	03	TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 18)	92,04	3,000	276,12
2	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 22)	39,35	0,000	0,00
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 24)	23,61	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 21)	26,69	0,000	0,00
5	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 23)	14,98	0,000	0,00

PRESSUPOST *

TOTAL Activitat 01.O1.02.03 276,12

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT AFERMATS
Capítol	03	MATERIALS GRANULARS
Activitat	01	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DF30E	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE EN 1097-2 (P - 8)	70,64	1,000	70,64
2	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 14)	12,66	65,000	822,90
3	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 6)	100,94	1,000	100,94
4	J03DU020	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172 (P - 16)	30,37	3,000	91,11
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 10)	35,72	1,000	35,72
6	J03D240C	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 2)	26,46	3,000	79,38
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 4)	59,84	3,000	179,52
8	J03DB20A	U	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 7)	7,48	3,000	22,44
9	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 15)	115,91	6,000	695,46

TOTAL Activitat 01.O1.03.01 2.098,11

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT AFERMATS
Capítol	03	PAVIMENTS
Activitat	02	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1B400	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent (P - 34)	15,83	6,000	94,98
2	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat, segons la norma UNE-EN 12697-6, i del gruix, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 33)	67,00	4,000	268,00
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE EN 12697-2 (P - 32)	36,04	3,000	108,12
4	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 31)	41,33	3,000	123,99
5	J060AH00	U	Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment (P - 19)	59,05	2,000	118,10
6	J060SA09	U	Mostreig, realització del con d'abrams, elaboració de provetes, cura i assaig a flexotracció d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 20)	99,93	3,000	299,79
7	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 35)	50,22	107,000	5.373,54

TOTAL Activitat 01.O1.03.02 6.386,52

Obra	01	Pressupost
Subobra	O1	OBRES DINS ÀMBIT
Capítol	04	URBANITZACIÓ
Activitat	01	VORERES I VORADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J961310D	U	Determinació de la resistència al desgast per abrasió en plataforma giratòria d'una mostra de vorada prefabricada de formigó, segons la norma UNE-EN 1340 (P - 28)	124,32	5,000	621,60
2	J961430D	U	Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de tres peces de vorada prefabricada de formigó, segons la norma UNE-EN 1340 (P - 29)	73,83	5,000	369,15
3	J961230D	U	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de tres peces de vorada prefabricada de formigó, segons la norma UNE-EN 1340 (P - 27)	118,12	5,000	590,60
4	J961D505	U	Extracció i assaig a compressió d'un testimoni extret d'una vorada de formigó, segons les normes UNE-EN 12504-1 i UNE-EN 12390-3 (P - 30)	86,95	5,000	434,75

TOTAL Activitat 01.O1.04.01 2.016,10

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT OBRA CIVIL
Capítol	05	SERVEIS OBRA CIVIL
Activitat	01	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 15)	115,91	16,000	1.854,56

TOTAL Activitat 01.O1.05.01 1.854,56

Obra	01	Pressupost
Subobra	O1	OBRES DINS ÀMBIT
Capítol	06	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS
Activitat	01	COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U010	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació d'evacuació i sanejament, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O1.06.01 513,00

Obra	01	Pressupost
Subobra	O1	OBRES DINS ÀMBIT
Capítol	06	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS
Activitat	03	OBRES DE DRENATGE TRANSVERSAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 4)	59,84	1,000	59,84
2	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 24)	23,61	0,000	0,00
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 23)	14,98	0,000	0,00
4	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 14)	12,66	30,000	379,80
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 22)	39,35	0,000	0,00
6	J03DP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	10,66	2,000	21,32
7	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 21)	26,69	0,000	0,00
8	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 15)	115,91	2,000	231,82

TOTAL Activitat 01.O1.06.03 692,78

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT
Capítol	07	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS
Activitat	02	COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U010	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació d'evacuació i sanejament, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O1.07.02 513,00

Obra	01	Pressupost
Subobra	O1	OBRES DINS ÀMBIT
Capítol	07	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS
Activitat	06	DIPÒSIT DE BOMBAMENT D'AIGÜES RESIDUALS
Título 4	02	OBRA CIVIL
Título 5	01	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 23)	14,98	1,000	14,98
2	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons la instrucció EAE-11 art. 9.2.2.2 (P - 25)	15,32	1,000	15,32
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 18)	92,04	3,000	276,12

4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 22)	39,35	1,000	39,35
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 21)	26,69	1,000	26,69
6	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 24)	23,61	1,000	23,61
7	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 26)	442,89	1,000	442,89

TOTAL Título 5 01.O1.07.06.02.01 838,96

Obra	01	Pressupost
Subobra	O1	OBRES DINS ÀMBIT
Capítol	08	XARXA ELÈCTRICA
Activitat	02	XARXA BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV1G811	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O1.08.02 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT XARXA
Capítol	09	D'ENLLUMENAT OBRA
Activitat	01	MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV1G811	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	513,00	0,000	0,00

2	JZ11U051	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 40)	513,00	1,000	513,00
3	JGVDG9D1	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 37)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O1.09.01 1.026,00

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT XARXA AIGUA
Capítol	10	POTABLE XARXA DE
Activitat	01	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U030	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions tubs i accesoris per a gasos i fluids. (P - 39)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O1.10.01 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT XARXA AIGUA
Capítol	10	POTABLE SISTEMA
Activitat	02	IMPULSIÓ DIPÒSIT
Título 4	01	AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 21)	26,69	0,000	0,00
2	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 14)	12,66	25,000	316,50
3	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 15)	115,91	3,000	347,73
4	J03DP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	10,66	3,000	31,98
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 4)	59,84	2,000	119,68
6	J03DF30E	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE EN 1097-2 (P - 8)	70,64	0,000	0,00
7	J03DU020	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172 (P - 16)	30,37	0,000	0,00
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 10)	35,72	0,000	0,00
9	J03DB20A	U	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 7)	7,48	0,000	0,00

10	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 23)	14,98	0,000	0,00
11	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 22)	39,35	0,000	0,00
12	J03D240C	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 2)	26,46	0,000	0,00
13	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 24)	23,61	0,000	0,00
14	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 6)	100,94	0,000	0,00

TOTAL Título 4 01.O1.10.02.01 815,89

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT XARXA AIGUA
Capítol	10	POTABLE SISTEMA
Activitat	02	IMPULSIÓ CASETA DE
Título 4	02	BOMBES OBRA CIVIL
Título 5	01	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 14)	12,66	5,000	63,30
2	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 15)	115,91	1,000	115,91
3	J03DP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	10,66	1,000	10,66
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 4)	59,84	1,000	59,84
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 18)	92,04	3,000	276,12

TOTAL Título 5 01.O1.10.02.02.01 525,83

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT XARXA AIGUA
Capítol	10	POTABLE SISTEMA
Activitat	02	IMPULSIÓ CASETA DE
Título 4	02	BOMBES OBRA
Título 5	02	MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U100	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions de bombes i grups de pressió. (P - 41)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Título 5 01.O1.10.02.02.02 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES DINS
Subobra	O1	ÀMBIT

Capítol	13	JARDINERIA I XARXA DE REG
Activitat	04	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U030	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions tubs i accesoris per a gasos i fluids. (P - 39)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O1.13.04 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES
Subobra	O2	FORA ÀMBIT OBRA
Capítol	01	CIVIL SERVEIS OBRA
Activitat	01	CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 15)	115,91	7,000	811,37

TOTAL Activitat 01.O2.01.01 811,37

Obra	01	Pressupost OBRES FORA
Subobra	O2	ÀMBIT XARXA D'AIGÜES
Capítol	02	RESIDUALS COL·LECTORS
Activitat	02	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U010	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació d'evacuació i sanejament, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O2.02.02 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES FORA
Subobra	O2	ÀMBIT XARXA D'AIGÜES
Capítol	02	RESIDUALS XARXA IMPULSIÓ
Activitat	04	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U030	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions tubs i accesoris per a gasos i fluids. (P - 39)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O2.02.04 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES
Subobra	O2	FORA ÀMBIT XARXA
Capítol	04	AIGUA POTABLE XARXA
Activitat	01	IMPULSIÓ

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U030	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions tubs i accesoris per a gasos i fluids. (P - 39)	513,00	1,000	513,00

TOTAL Activitat 01.O2.04.01 513,00

Obra	01	Pressupost OBRES
Subobra	O2	FORA ÀMBIT XARXA
Capítol	04	AIGUA POTABLE
Activitat	02	CASETA IMPULSIÓ
Título 4	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE36068 (P - 24)	23,61	0,000	0,00
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 18)	92,04	3,000	276,12
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630 (P - 23)	14,98	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 21)	26,69	0,000	0,00
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 22)	39,35	0,000	0,00

TOTAL Título 4 01.O2.04.02.01 276,12

Obra	01	Pressupost OBRES
Subobra	O2	FORA ÀMBIT XARXA
Capítol	04	AIGUA POTABLE
Activitat	02	CASETA IMPULSIÓ
Título 4	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U100	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions de bombes i grups de pressió. (P - 41)	513,00	0,000	0,00

TOTAL Título 4 01.O2.04.02.02 0,00

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Activitat

			Import
Activitat	01.O1.01.01	TREBALLS PREVIS	0,00
Activitat	01.O1.01.02	ENDERROCS	0,00
Activitat	01.O1.01.03	REPOSICIONS	0,00
Capítol	**01.O1.01**	**TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I REPOSICIONS**	**0,00**
Activitat	01.O1.02.01	DESMUNTS	0,00
Activitat	01.O1.02.02	TERRAPLENS	2.347,86
Activitat	01.O1.02.03	CONTENCIÓ DE TALUSSOS	276,12
Capítol	**01.O1.02**	**MOVIMENT DE TERRES**	**2.623,98**
Activitat	01.O1.03.01	MATERIALS GRANULARS	2.098,11
Activitat	01.O1.03.02	PAVIMENTS	6.386,52
Capítol	**01.O1.03**	**AFERMATS**	**8.484,63**
Activitat	01.O1.04.01	VORERES I VORADES	2.016,10
Capítol	**01.O1.04**	**URBANITZACIÓ**	**2.016,10**
Activitat	01.O1.05.01	OBRA CIVIL	1.854,56
Capítol	**01.O1.05**	**OBRA CIVIL SERVEIS**	**1.854,56**
Activitat	01.O1.06.01	COL·LECTORS	513,00
Activitat	01.O1.06.02	PERICONS I POUS DE REGISTRE	0,00
Activitat	01.O1.06.03	OBRES DE DRENATGE TRANSVERSAL	692,78
Capítol	**01.O1.06**	**XARXA D'AIGÜES PLUVIALS**	**1.205,78**
Activitat	01.O1.07.02	COL·LECTORS	513,00
Activitat	01.O1.07.03	PERICONS I POUS DE REGISTRE	0,00
Activitat	01.O1.07.06	DIPÒSIT DE BOMBAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	838,96
Capítol	**01.O1.07**	**XARXA D'AIGÜES RESIDUALS**	**1.351,96**
Activitat	01.O1.08.01	XARXA MT	0,00
Activitat	01.O1.08.02	XARXA BT	513,00
Activitat	01.O1.08.03	CENTRES DE TRANSFORMACIÓ	0,00
Activitat	01.O1.08.04	PROJECTES I PERMISOS	0,00
Capítol	**01.O1.08**	**XARXA ELÈCTRICA**	**513,00**
Activitat	01.O1.09.01	OBRA MECÀNICA	1.026,00
Capítol	**01.O1.09**	**XARXA D'ENLLUMENAT**	**1.026,00**
Activitat	01.O1.10.01	XARXA DE DISTRIBUCIÓ	513,00
Activitat	01.O1.10.02	SISTEMA IMPULSIÓ	1.854,72
Capítol	**01.O1.10**	**XARXA AIGUA POTABLE**	**2.367,72**
Activitat	01.O1.11.02	OBRA MECÀNICA	0,00
Capítol	**01.O1.11**	**XARXA DE TELECOMUNICACIONS**	**0,00**
Activitat	01.O1.12.01	OBRA CIVIL	0,00
Capítol	**01.O1.12**	**XARXA DE GAS**	**0,00**
Activitat	01.O1.13.03	JARDINERIA	0,00
Activitat	01.O1.13.04	XARXA DE REG	513,00
Capítol	**01.O1.13**	**JARDINERIA I XARXA DE REG**	**513,00**
Activitat	01.O1.14.01	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,00
Activitat	01.O1.14.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,00
Activitat	01.O1.14.03	BARRERES DE SEGURETAT	0,00
Capítol	**01.O1.14**	**SENYALITZACIÓ**	**0,00**
Activitat	01.O1.15.01	SEGURETAT I SALUT	0,00
Activitat	01.O1.15.02	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00

RESUM DE PRESSUPOST

Activitat	01.O1.15.03	ALTRES PARTIDES ALÇADES	0,00
Capítol	**01.O1.15**	**PARTIDES ALÇADES**	**0,00**
Activitat	01.O2.01.01	OBRA CIVIL	811,37
Capítol	**01.O2.01**	**OBRA CIVIL SERVEIS**	**811,37**
Activitat	01.O2.02.02	COL·LECTORS	513,00
Activitat	01.O2.02.03	PERICONS I POUS DE REGISTRE	0,00
Activitat	01.O2.02.04	XARXA IMPULSIÓ	513,00
Capítol	**01.O2.02**	**XARXA D'AIGÜES RESIDUALS**	**1.026,00**
Activitat	01.O2.03.01	XARXA MT	0,00
Activitat	01.O2.03.04	PROJECTES I PERMISOS	0,00
Capítol	**01.O2.03**	**XARXA ELÈCTRICA**	**0,00**
Activitat	01.O2.04.01	XARXA IMPULSIÓ	513,00
Activitat	01.O2.04.02	CASETA IMPULSIÓ	276,12
Capítol	**01.O2.04**	**XARXA AIGUA POTABLE**	**789,12**
Activitat	01.O2.05.01	SEGURETAT I SALUT	0,00
Activitat	01.O2.05.02	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Activitat	01.O2.05.03	ALTRES PARTIDES ALÇADES	0,00
Capítol	**01.O2.05**	**PARTIDES ALÇADES**	**0,00**
			24.583,22

NIVELL 3: Capítol

			Import
Capítol	01.O1.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I REPOSICIONS	0,00
Capítol	01.O1.02	MOVIMENT DE TERRES	2.623,98
Capítol	01.O1.03	AFERMATS	8.484,63
Capítol	01.O1.04	URBANITZACIÓ	2.016,10
Capítol	01.O1.05	OBRA CIVIL SERVEIS	1.854,56
Capítol	01.O1.06	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS	1.205,78
Capítol	01.O1.07	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS	1.351,96
Capítol	01.O1.08	XARXA ELÈCTRICA	513,00
Capítol	01.O1.09	XARXA D'ENLLUMENAT	1.026,00
Capítol	01.O1.10	XARXA AIGUA POTABLE	2.367,72
Capítol	01.O1.11	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	0,00
Capítol	01.O1.12	XARXA DE GAS	0,00
Capítol	01.O1.13	JARDINERIA I XARXA DE REG	513,00
Capítol	01.O1.14	SENYALITZACIÓ	0,00
Capítol	01.O1.15	PARTIDES ALÇADES	0,00
Subobra	**01.O1**	**OBRES DINS ÀMBIT**	**21.956,73**
Capítol	01.O2.01	OBRA CIVIL SERVEIS	811,37
Capítol	01.O2.02	XARXA D'AIGÜES RESIDUALS	1.026,00
Capítol	01.O2.03	XARXA ELÈCTRICA	0,00
Capítol	01.O2.04	XARXA AIGUA POTABLE	789,12
Capítol	01.O2.05	PARTIDES ALÇADES	0,00
Subobra	**01.O2**	**OBRES FORA ÀMBIT**	**2.626,49**
			24.583,22

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Subobra			Import
Subobra	01.O1	OBRES DINS ÀMBIT	21.956,73
Subobra	01.O2	OBRES FORA ÀMBIT	2.626,49
Obra	**01**	**Pressupost**	**24.583,22**
		24.583,22	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost	24.583,22
			24.583,22

DOCUMENT NÚM. 4: PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 5

1.1. Prescripcions i generalitats 5
1.2. Àmbit d'aplicació 5
1.3. Senyalització de les obres 5
1.4. Disposicions tècniques legals a tenir en compte 5
1.4.1. Medi ambient 5
1.4.2. Construcció. Projectes 10
1.4.3. Control de qualitat 14
1.4.4. General 14
1.4.5. Condicions generals 15
1.4.6. Descripció del projecte 15

2. MATERIALS BÀSICS 16

2.1. Aspectes generals. 16
2.2. Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats. 16
2.2.1. Consideracions generals. 16
2.2.2. Materials per a rebliments en estreps, testeres de passos inferiors i murs. 16
2.3. Materials per a ferms. 16
2.3.1. Tot-u artificial. 16
2.3.2. Mescles bituminoses en calent. 16
2.3.3. Regs d'adherència. 18
2.3.4. Granulats per a regs d'emprimació. 18
2.3.5. Emulsions bituminoses. 18
2.3.6. Reg de curat. 19
2.4. Beurades, morters i formigons. 19
2.4.1. Aigua per a beurades, morters i formigons. 19
2.4.2. Granulats per a morters i formigons. 19
2.4.3. Ciments. 19
2.4.4. Additius per a beurades, morters i formigons. 19
2.4.5. Beurades per a injecció de beines de pretesat. 19
2.4.6. Morters sense retracció. 19
2.4.7. Formigons. 20
2.4.8. Formigons cel·lulars. 21
2.5. Acers. 21
2.5.1. Armadures passives. 21
2.5.2. Acers inoxidables per a aparells de recolzament. 21
2.5.3. Galvanitzats. 21
2.6. Impermeabilització 22
2.6.1. Segellants. 22
2.6.2. Materials auxiliars per a Junts i Segellats. 26
2.7. Materials de drenatge i sanejament 27
2.7.1. Tubs de formigó 27
2.7.2. Tubs de formigó armat 27
2.7.3. Tubs de P.V.C. per a clavegueres i col·lectors 28
2.7.4. Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge. 31
2.7.5. Pous de registre 32
2.7.6. Fosa per a marcs, tapes i altres elements 33
2.7.7. Juntes 34
2.7.8. Grava per a drenatges 34
2.7.9. Geotèxtil 34
2.8. Materials i elements d'abastament 35
2.8.1. Tubs de polietilè 35
2.8.2. Juntes 37
2.8.3. Unió de tubs 37
2.8.4. Peces especials 38
2.8.5. Pous i pericons 39
2.8.6. Fosa per a marcs, tapes i altres elements 40
2.8.7. Tubs de formigó armat amb camisa de xapa 41
2.9. Materials per paviments 41
2.9.1. Regs d'adherència 43
2.9.2. Granulats per a regs d'emprimació 44
2.9.3. Emulsions bituminoses 44
2.9.4. Reg de curat 44
2.9.5. Vorades 44
2.9.6. Morter 44
2.9.7. Vorades de pedra 44
2.9.8. Vorades prefabricades de formigó 45
2.9.9. Llosa de peces prefabricades de formigó 45
2.10. Materials per a tancaments i divisòries 46
2.10.1. Supermaons 46
2.10.2. Peces ceràmiques per a soleres 48
2.10.3. Rajoles ceràmiques esmaltades i gres 48

2.10.4. Vidres emmotllats *51*
2.11. Materials per a cobertes 51
2.11.1. Teules de ceràmica *51*
2.12. Materials per a senyalització i abalisament 52
2.12.1. Marques vials. *52*
2.12.2. Senyalització vertical. *53*
2.12.3. Abalisament. *53*
2.12.4. Barreres de seguretat *54*
2.13. Materials per a instal·lacions elèctriques 57
2.13.1. Conductor de Cu (UNE VV 0.6/1KV) *57*
2.13.2. Conductor de Cu nu *57*
2.13.3. Caixes de derivació *57*
2.13.4. Conjunts de protecció i mesura *58*
2.13.5. Tubs rígids de PVC *60*
2.13.6. Tubs flexibles de material plàstic *61*
2.14. Materials per a instal·lacions d'enllumenat. 62
2.14.1. Equips de comandament, control i regulació. *62*
2.14.2. Elements de suport per a llums exteriors. *63*
2.14.3. Llums per a exteriors. *64*
2.14.4. Parts proporcionals d'accessoris per a instal·lacions d'enllumenat. *65*
2.15. Pintures 66
2.15.1. Pintures per a elements de formigó. *66*
2.15.2. Definicions. *66*
2.16. Materials diversos. 66
2.16.1. Fustes per a encofrats. *66*
2.16.2. Grava-ciment per a trasdós d'estreps d'obres de fàbrica. *66*
2.16.3. Junts de dilatació. *68*
3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL 69
3.1. Treballs generals. 69
3.1.1. Replantejament. *69*
3.1.2. Accés a les obres. *69*
3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars. *69*
3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars. *70*
3.2. Enderrocs 70
3.2.1. Enderroc i demolicions d'edificacions *70*
3.2.2. Transport de runes a obra *72*
3.2.3. Classificació de residus *73*
3.2.4. Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus *74*
3.2.5. Disposició de residus d'obra *75*
3.3. Moviment de terres. 75
3.3.1. Aclariment i estassada del terreny. *75*
3.3.2. Excavacions. *76*
3.3.3. Terraplenats i rebliments. *80*
3.3.4. Acabats. *82*
3.3.5. Obres diverses. *82*
3.4. Drenatge i sanejament 82
3.4.1. Pericons i pous. *82*
3.4.2. Canonades *82*
3.4.3. Pous de registre *87*
3.4.4. Geotèxtil *88*
3.5. Afermats. 88
3.5.1. Tot-ú artificial. *88*
3.5.2. Mescles bituminoses. *89*
3.5.3. Regs i tractaments superficials. *94*
3.5.4. Obres complementàries. *97*
3.6. Armat. 98
3.6.1. Armadures passives en formigó armat i pretesat. *98*
3.7. Formigonat. 99
3.7.1. Aspectes generals. *99*
3.7.2. Pla de formigonat. *99*
3.8. Escullera. 100
3.9. Elements auxiliars. 100
3.9.1. Encofrats i motlles. *100*
3.9.2. Cindris. *101*
3.10. Impermeabilitzacions. 102
3.10.1. Segellats de junts *102*
3.11. Instal·lacions elèctriques 104
3.11.1. Conductor de Cu (UNE VV 0.6/1KV) *104*
3.11.2. Conductor de Cu nu *104*
3.11.3. Tub flexible corrugat PVC *105*
3.12. Canonades d'abastament 106
3.12.1. Canonades d'abastament d'aigua *106*
3.12.2. Canonades de formigó armat amb camisa de xapa *107*
3.12.3. Proves a realitzar en els tubs d'abastament instal·lats a la rasa. *107*
3.12.4. Execució de topalls a les corbes, cons i derivacions *108*
3.12.5. Pous i pericons *108*

3.13. Tancaments i divisòries 109
3.13.1. Parets de ceràmica 109
3.13.2. Parets de blocs de morter de ciment 110
3.13.3. Tancaments practicables d'alumini 112
3.13.4. Portes tallafocs de fulles batents 113
3.14. Cobertes 113
3.14.1. Teulades 113
3.14.2. Elements especials per a cobertes 115
3.15. Senyalització i abalisament 119
3.15.1. Marques vials. 119
3.15.2. Barrera de seguretat metàl·lica. 129
3.15.3. Captafars retrorreflectants emprats a la senyalització horitzontal. 131
3.15.4. Abalisament. 132
4. AMIDAMENT I ABONAMENT 137
4.1. Enderrocs 137
4.1.1. Enderroc i demolicions d'edificacions 137
4.1.2. Transport de runes a obra 137
4.1.3. Classificació de residus 137
4.1.4. Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus 137
4.2. Moviment de terres 137
4.2.1. Treballs preliminars. 137
4.2.2. Excavacions. 138
4.2.3. Terraplens i rebliments. 139
4.2.4. Acabats. 140
4.2.5. Obres diverses. 140
4.3. Canonades 140
4.3.1. Tubs 140
4.3.2. Pous i pericons 140
4.3.3. Marcs i tapes 141
4.4. Materials per a instal·lacions elèctriques 141
4.4.1. Caixes i armaris. 141
4.4.2. Tubs i canals. 141
4.5. Materials per a instal·lacions d'enllumenat. 141
4.5.1. Equips de comandament, control i regulació. 141
4.5.2. Elements de suport per a a llums exteriors. 141
4.5.3. Llums per a exteriors. 141
4.5.4. Parts proporcionals d'accessoris per a instal·lacions d'enllumenat. 141
4.6. Afermats. 141
4.6.1. Capes granulars. 141
4.6.2. Mescles bituminoses. 141
4.6.3. Regs i tractaments superficials. 142
4.6.4. Obres complementàries. 142
4.7. Estructures de formigó. 143
4.7.1. Armadures utilitzades en el formigó armat. 143
4.7.2. Formigons. 143
4.7.3. Elements auxiliars. 143
4.8. Impermeabilització. 143
4.8.1. Segellats de junts. 143
4.9. Seguretat viària i desviaments provisionals. 144
4.9.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada. 144
4.9.2. Condicions del procés d'execució. 144
4.9.3. Unitat i criteri d'amidament. 145
4.9.4. Normativa de compliment obligatori. 145
4.10. Reposició de serveis 145
5. DISPOSICIONS GENERALS 147
5.1. Normes legals 147
5.2. Termini d'execució i garantia 147
5.3. Replanteig i iniciació de les obres 147
5.4. Instal·lacions auxiliars i provisionals 147
5.5. Procedèntica dels materials i els seu assaig 147
5.6. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos 147
5.7. Despeses a compte del contractista 148
5.8. Relacions legals i responsabilitats del contractista 148
5.9. Treballs nocturns 148
5.10. Ús de les vies públiques 148
5.11. Subcontractistes 148
5.12. Obligacions socials del contractista 149
5.13. Recepció de les obres 149
5.14. Rescissió de les obres 149
5.15. Obligacions del contractista 149
5.16. Consideracions finals 149

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Prescripcions i generalitats

El present Plec de Prescripcions Tècniques, juntament amb el que es disposa a la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat, regirà en la realització de les obres del present Projecte de urbanització.

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen a la Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE); en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG-3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat; en el Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics; en el Plec General de Condicions Facultatives de canonades per a l'abastament d'aigua i, en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

La ubicació, forma i dimensions de les obres podran modificar-se durant la seva construcció, principalment per adaptar-les a les característiques del terreny que aparegui en efectuar les excavacions. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista, dins del que, sobre el particular, disposa la Llei de Contractes de l'Estat i el Reglament per a la seva aplicació.

1.2. Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de la Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

1.3. Senyalització de les obres

Hauran d'ésser senyalitzades les obres que ho necessitin en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra.

Aquests senyals hauran d'ésser conformes amb els models oficials de la Generalitat de Catalunya.

1.4. Disposicions tècniques legals a tenir en compte

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

1.4.1. Medi ambient

Legislació de disposició general

D'àmbit estatal:

- Ley 6/2001, de 08-05-2001, de modificación Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28-06-1986, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11-01-2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 6/2010, de 24-03-2010, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11-01-2008.

D'àmbit autonòmic:

- Decret 114/1988, de 07-04-1988, d'Avaluació d'Impacte Ambiental.
- Llei 20/2009, del 04-12-2009, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), que deroga l'antiga Llei 3/1998, de 27 de febrer.
- Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos
- Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència

ambiental al que estableix la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

D'àmbit autonòmic:

- Directiva 2001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, para instalaciones fotovoltaiques.

D'àmbit autonòmic:

- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Legislació de sòls i geologia

D'àmbit comunitari:

- Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

D'àmbit estatal:

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el. que se establece la relación de actividades. potencialmente contaminantes del suelo y los estándares para la declaración de suelos contaminados.

D'àmbit autonòmic:

- Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21-07-2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

Legislació del cicle de l'aigua

D'àmbit comunitari:

- Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.
- Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueva el Reglamento del Dominio Público Hidráulioc, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.
- Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales
- Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas substancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidràulico aprovado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidraúlico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de activitades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estandards para la declaración de suelos contaminados.

- Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

D'àmbit autonòmic:

- Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.
- Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Llei 26/2009, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment del Decret Legislatiu 3/2003.
- Ordre MAH/122/2004, de 13 d'abril, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.
- Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Legislació de contaminació atmosfèrica

D'àmbit comunitari:

- Directiva 96/62/CE, de 26 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.
- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeo i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa.
- Directiva 2002/80/CE de la Comissió, de 3 d'octubre de 2002, per la qual s'adapta al progrés tècnic la Directiva 70/220/CEE del Consell relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 2042/1994, de 14 d'octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.
- Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio, por el que se modifica el artículo 2 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benzeno y monóxido de carbono
- Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH3).
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, modificada por el Real Decreto 367/2010.
- Real Decreto 367/2010, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

D'àmbit autonòmic:

- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera
- Llei 7/98, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

- Decret 203/2009, de 22-12-2009, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10-07-2007.

Legislació de contaminació acústica

D'àmbit comunitari:

- Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 524/2006, de 28 d'abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, y modifica: el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre de 2005.
- Mesures per a la coordinació de la llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica amb les previsions del Real Decreto 1367/2007 de desenvolupament de la Ley 37/2003 del ruido.

D'àmbit autonòmic:

- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre de 2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny de 2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

Legislació de contaminació lluminosa

D'àmbit autonòmic:

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Legislació de contaminació electromagnètica

D'àmbit comunitari:

- Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y de gestión de residuos.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo de 2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre de 2009, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre de 2009.

Legislació de residus

D'àmbit comunitari:

- Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus.
- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, realtiva als residus.
- Directiva 2009/31/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, relativa a l'emmagatzematge geològic de diòxid de carboni.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

- Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Orden de 7 de diciembre de 2001 modificando el Real DL 1406/1989, sobre limitaciones en el uso de ciertas substancias peligrosas.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero
- Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- Real Decreto 1114/2006, de 29 de noviembre de 2006, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio de 2009, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

D'àmbit autonòmic:

- Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, de la Llei pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. Deroga la Llei 15/2003.

Legislació de patrimoni cultural

D'àmbit estatal:

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español
- Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

D'àmbit autonòmic:

- Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.
- Decret 78/2002, de 5 de maç, del Reglament de Protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic

Legislació de medi natural, vegetació

D'àmbit comunitari:

- Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

- ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya.

- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural
- Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora).

Legislació de medi natural, fauna

D'àmbit comunitari:

- Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).
- Directiva 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.
- Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

- ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.
- LLEI 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

1.4.2. Construcció. Projectes

Urbanisme

D'àmbit autonòmic:

- Decret legislatiu 1/2010, de 03-08-2010, pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686, de 05-08-2010).
- Corr.err. Decret 305/2006, de 18-07-2006, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 4682, de 24-07-2006).
- Decret 305/2006, de 18-07-2006, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

D'àmbit comunitari:

- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23-10-2000, que establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

Direcció d'obres. Plecs de condicions generals

D'àmbit estatal:

- Decreto 462/1971, de 11-03-1971, por el que se dictan normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Real Decreto 129/1985, de 23-01, por el que se modifican los Decretos 462/1971, de 11-03 y 469/1972, de 24-02, referentes a Dirección de Obras de Edificación y Cédula de Habitabilidad.
- Corr.err. Orden 09-06-1971 por la que se dictan normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en las obras de edificación.
- Orden 09-06-1971 de normas sobre el Libro de órdenes y asistencia en obras de edificación.
- Orden 28-01-1972 por la que se regula el certificado final de Dirección de obras.

Seguretat i salut a les obres

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 604/2006, de 19-05-2006, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24-10-1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Barreres arquitectòniques

D'àmbit autonòmic:

- Llei 20/1991, de 25-11-1990, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques
- Decret Legislatiu 6/1994, de 13-07-1994, pel qual s'adequa la Llei 20/1991, de 25-11-1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, a la Llei 30/1992, de 26-11-1992, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.
- Decret 135/1995, de 24-03-1995, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25-11-1990, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. Llei 20/1991, de 25-11-1990, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques
- Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 173/2010, de 19-02-2010, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Energia

D'àmbit autonòmic:

- Resolució 04-11-1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.

D'àmbit estatal:

- Real Decreto 223/2008, de 15-02-2008, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. DEROGA PARCIALMENT:
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82). Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovades per Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE n. 183), complementades per Ordre de 18 de octubre de 1984 (BOE n. 256), actualitzades per Ordre de 27 de novembre de 1987 que actualiza actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 (BOE n. 291); Ordre de 23 de juny de 1988, que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 07, MIE-RAT 09, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 (BOE n. 160 i correcció d'error BOE n. 237 de 3/10/1988); Ordre de 16 d'abril de 1991, quemodifica el punto 3.6 de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 06 (BO n. 98); Ordre de 16 de maig de 1994, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 131); Ordre de 15 de desembre de 1995, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 5, de 5/1/1996); Ordre de 10 de març de 2000 que modifica les Instruccions Tècnicas Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 (BOE n. 72 i correcció d'errors BOE n. 250 de 18/10/2000).
- Real Decreto 842/2002 de 02-08-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT).
- Instruccions tècniques complementàries publicades pel Ministerio de Ciencia yTecnología, i

aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.

- Sentencia 17 de febrer de 2004, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 02 de agosto de 2002.
- Orden 23-02-1949 por la que se aprueban las instrucciones y reglamentos para instalación y funcionamiento de centrales, líneas de transporte y estaciones transformadoras.

Sanejament

D'àmbit estatal:

- Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigües, aprovat per C.M. del 28 de juliol de 1974.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a Obres de Sanejament, aprovat per O.M. del 23 de juliol de 1949.
- Ordre de 15 de setembre de 1986. per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MINISTERIO DE FOMENTO (BOE NÚM. 228 de 23/091986).

Altres

- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.

Abastament d'aigua

D'àmbit autonòmic:

- Decret Legislatiu 3/2003 de 04-11-2003, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

D'àmbit estatal:

- Corr.err. Orden 28-07-1974, por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales de obligado cumplimiento en todas las obras del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, para tuberías de abastecimiento de agua.
- Corr.err. Real Decret140/2003 de 7 de febrer en el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'agua per al consum humà
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre de 28 de juliol de 1974).

Altres

- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU

Obra civil

D'àmbit estatal:

- Orden 14-05-1990 Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial".
- Orden FOM/3460/2003, 28-11-2003, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden 31-08-1987 Instrucción de carreteras 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- PG-4/88 "pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras", Orden 02-07-1976 por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carretera PG-3. (continuación)
- Orden FOM/475/2002 de 13-02 actualiza determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros.
- Corr.err. Orden FOM/1382/2002 de 16-05 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
- Orden 27-12-1999 Norma 3.1-IC Trazado de la Instrucción de Carreteras.
- Orden 16-07-1987 de Instrucción de carreteraas 8.2-IC "Marcas Viales"
- Orden FOM/3459/2003, de 28-11-2003, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
- Orden FOM/3053/2008, de 23-09-2008, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- Orden 27-12-1999 por la que se actualizan los artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonatos
- Orden 28-09-1989 de modificación del artículo 104 de la Orden 02-07-1976 de Pliegos de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras.
- PG-4/88 "pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras", Orden 02-07-1976 por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carretera PG-3.

- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions:
  - O.C. 292/86 T. Asumpte: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).
  - O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm).
  - O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).
  - O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonatats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat" (6-8-87).
  - O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).
  - O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonatats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).
  - O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.
  - O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).
  - O.C. 311/90 C y E "Plecs de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontínues en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
  - O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30-12-97).
  - O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.
  - O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.
  - O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
  - O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).
  - Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plecde Prescripcions Tècnicas Generales per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).
  - Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).
  - O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).
  - Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).
  - O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
  - Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
- Orden 12-02-1998 por la que se aprueba la instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP).
- Orden FOM/3818/2007, de 10-12-2007, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera.
- Real Decreto 637/2007, de 18-05-2007, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07).
- Corr.err. Orden FOM/3671/2007, de 24-09-2007, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril, (IAPF-07).

Edificació

D'àmbit autonòmic:

- Decret 111/2009, de 14-07-2009, de modificació del Decret 21/2006, de 14-02-2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Corr.err. Decret 21/2006, de 14-02-2006, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 21/2006, de 14-02-2006, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Llei 3/2010, del 18-02-2010, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

D'àmbit estatal:

- Orden 16-09-1985, por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-EHV "Estructuras de hormigón armado: Vigas". Revisión.
- Real Decreto 570/1981, de 06-03-1981, por el que se faculta al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo para modificar el Anexo al Real Decreto 3565/1972, de 23-12-1972, que aprueba

las Normas Tecnológicas de Edificación-NTE.

- Real Decreto 997/2002, de 27-09-2002, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Corr.err. Real Decreto 47/2007, de 19-01-2007, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
- Real Decreto 47/2007, de 19-01-2007, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
- Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Corr.err. Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).

1.4.3. Control de qualitat

D'àmbit estatal:

- Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).

1.4.4. General

D'àmbit estatal:

- Ley 38/1999, de 05-11-1999, de ordenación de la edificación (LOE).
- Real Decreto 1247/2008, de 18-07-2008, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Corr.err. Real Decreto 1247/2008, de 18-07-2008, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Real Decreto 997/2002, de 27-09-2002, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

D'àmbit autonòmic:

- Llei 3/2007, del 04-07-2007, de l'obra pública.
- Decret 179/1995, de 13-06-1995, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).
- Corr.err. Decret 179/1995, de 13-06-1995, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (DOGC núm. 2066, de 23-06-1995).

Altres

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (Real Decreto 956/2008, de 06 de juny de 2008, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H. - 64).
- Plec de Condicions vàries de l'Edificació (1948) compost pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les Obres depenents de la Direcció General d'Arquitectura. Reimprès l'any 1963.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya. Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat).
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Codi de circulació vigent.
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècnicas Complementàrias del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel que s'aproven les disposicions mínimes

destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors a les activitats mineres.

- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- Corr.err. Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials
- Instrucción para la recepción de cementos RC-08.
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Corr.err. Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre de 1985. Candelabros metálicos: báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico.
- Real Decreto 2642/1985, de 18 de diciembre de 1985. Candelabros metálicos: báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico.

1.4.5. Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per l'Enginyer Director.

Serà obligació del Contractista avisar l'Enginyer Director de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin pel seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per l'Enginyer Director, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no acompleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de l'Enginyer Director.

1.4.6. Descripció del projecte

La descripció de les obres objecte del present projecte es troba a l'apartat corresponent de la Memòria.

2. MATERIALS BÀSICS

2.1. Aspectes generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2. Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.

2.2.1. Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles son les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especificacions del PG3.

En el cas d'utilització sòl tipus E3 especial, aquesta haurà de complir també les següents especificacions:

- Complir les especificacions de sòl seleccionat, segons el PG3.
- Equivalent de sorra més gran de 30.
- L'índex de plasticitat serà zero.
- CBR més gran de 20, al 95% de Próctor normal.

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.

2.2.2. Materials per a rebliments en estreps, testeres de passos inferiors i murs.

En les obres de fàbrica les dimensions dels reblerts del trasdós serà l' establerta als plànols de projecte, essent les condicions dels materials les següents:

En el cas de no utilització de llosa de transició el nucli dels terraplens situats en el trasdós d'estreps d'obres de fàbrica, testeres de passos inferiors i murs es realitzaran amb el mateix material que la resta del terraplè. Aquest reblert es coronarà amb un bloc de grava-ciment, amb un percentatge de ciment del 4% amb les dimensions definides al projecte. Aquest reblert de grava-ciment realitzarà les funcions de llosa de transició. Sobre aquesta grava-ciment es disposen totes les capes de la secció estructural del ferm.

En la resta de casos, que correspon a calaixos soterrats més d'un metre sota la secció del ferm o disposar d'una llosa de transició, el nucli dels terraplens situats en el trasdós es realitzaran amb sòl tipus E3 especial, amb un mínim de 2,0 m d'ample i augmentant a raó d'un talús 1/1 fins als límits definits al projecte.

Sobre les voltes i estructures soterrades es col·locarà un reblert amb materials que acompleixin les condicions de sòl tipus E3 especial i fins a 1 (un) metre per damunt de la generatriu superior de la volta o tauler de l'estructura soterrada.

El nucli dels terraplens damunt dels quals quedin fonamentats els estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors hauran d'acomplir, en una longitud igual a quatre (4) vegades l'amplada de la sabata, i com a mínim 10 metres les condicions de sòl tipus E3 especial definides en aquest plec.

2.3. Materials per a ferms.

2.3.1. Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

2.3.2. Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació

per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

A les comarques de Lleida, i prèvia autorització explícita de la Direcció d'Obra, podrà emprar-se àrids poligènics.

Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Els lligants a emprar compliran serà:

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:
- Penetració a 25º (NLT-124/84) ..... 6-7 mm
- Índex de penetració (NLT-181/84) .....-0.7 - +1
- Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84) ..... 48ºC - 57ºC
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84) .....<=-8ºC
- Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) .....>=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84) 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84) .....<=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84) .....>=235ºC
- Densitat relativa a 25ºC (NLT-122/84) .....>=1,00
- Contingut d'asfaltens (NLT 131/72) .....>=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015) .....<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:
- Variació de massa (NTL-185/84) .....<=0,8%
- Penetració a 25ºC (NLT-125/84) .....>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84) .....<=9ºC
- Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) .....>=50 cm

BETUM ASFÀLTIC B-55/70, modificat amb polímers:

Lligant millorat mitjançant l'addicció de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

. Penetració (NLT 124/84).....55-70
. Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84).....<-15 ºC
. Punt de reblaniment (NLT 125/84) ……..…..>65 ºC
. Ductilitat (NLT-126/84) a 5ºC .....>30 cm
. Flotador 60ºC .....>2000
. Estabilitat emmagatzematge
- Diferencia A i B .....<5 ºC
- Diferencia penetració.....<10
. Recuperació elàstica a 25 ºC .....>70
. Contingut aigua..... <0,2%
.Densitat relativa 25ºC/25ºC .....>1,0
. Residu pel·lícula fina.
- Variació de massa ..... <1,0%
- Penetració (25ºC, 100g, 5s) ..... >65%
. Variació A i B ..... -4+10
. Ductilitat (5ºC, 5cm/min) .....>15 cm

A les següents mescles

- Mescles poroses en tots els casos.
- Mescles discontinues, segons les especificacions de la O.C. 5/2001 amb trànsit T00, T0 i T1.

el lligant a utilitzar serà betums B-55/70 modificats amb polímers tipus BM-3c, descrits anteriorment.

- Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polit accelerat i l'índex de llenties , serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funció de la categoria del trànsit.

Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

Filler.

El filler complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%), i autoritzada expressament per la Direcció d'Obra.

Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:

- No seran admeses les mescles G25 ni S25.
- El gruix mínim per mescles D12, S12 i G12 serà de 5 cm.
- El gruix mínim per mescles D20, S20 i G20 serà de 6 cm.

2.3.3. Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d' adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 5/2001, amb les següents prescripcions particulars.

Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, una emulsió catiònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra. Per a microaglomerat en capa de trànsit s'utilitzarà una emulsió tipus ECR-1-m

Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m^2). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

2.3.4. Granulats per a regs d'emprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.
Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

2.3.5. Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.
Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació

2.3.6. Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat por l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

2.4. Beurades, morters i formigons.

2.4.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

2.4.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.4.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin mancança de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.4.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les formules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

2.4.5. Beurades per a injecció de beines de pretesat.

Les característiques de les beurades d'injecció de les beines de pretesat s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció EHE-98.

2.4.6. Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.

- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies.....0,05 %.
Resistència a compressió a 24 h..... 200 kg/cm2.
Resistència a compressió a 28 d..... 450 kg/cm2.
Mòdul d'elasticitat a 28 d.....300.000 kg/cm2.
Adherència al formigó a 28 d..... 30 kg/cm2.

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.4.7. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en taulers. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-98 I RC-97 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus A	Nivell reduït
Formigons tipus B	Nivell normal
Formigons tipus C	Nivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids,

ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

2.4.8. Formigons cel·lulars.

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.

L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.

Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:

Densitat	300 - 400 kg/m3
Resistència a la compressió	>= 4 kg/cm2
Conductivitat tèrmica	<= 0,08 kcal/m h °C

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

2.5. Acers.

2.5.1. Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.5.2. Acers inoxidables per a aparells de recolzament.

Els acers inoxidables a emprar en suports seran emmotllats d'un dels tipus F.8401, F.8402 o F.8403 definits a la Norma UNE 36257-74.

Els límits màxims en la seva composició química s'ajustaran a allò indicat a la taula 254.1 del PG3.

Les característiques mecàniques mínimes acompliran allò especificat a la taula 254.2 del PG3.

Els valors d'aquestes característiques mecàniques es refereixen al material després d'haver estat sotmès al tractament tèrmic que s'especifica a continuació.

Les peces construïdes amb aquests acers a utilitzar en suports hauran de sotmetre's a un tractament de recuit a les temperatures indicades a la taula 254.3 del PG3.

Les característiques mecàniques es determinaran d'acord amb les normes UNE 7017, UNE 7262 i UNE 7290.

2.5.3. Galvanitzats.

- Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zenc que la protegeix de l'oxidació.

- Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zenc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zenc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zenc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat (g /dm^2) que

correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zenc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zenc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

- Execució del galvanitzat.

El material base acomplirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zenc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302. Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zenc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

- Aspecte.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zenc.

A aquelles peces en les que la cristal·lització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

- Adherència.

No es produirà cap mena de despreniment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

- Massa de zenc per unitat de superfície.

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zenc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat (6 g/dm^2).

- Continuïtat del revestiment de zenc.

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

- Gruix i densitat del revestiment.

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6,4 Kg/dm^3).

2.6. Impermeabilització

2.6.1. Segellants.

1.Definició i característiques dels elements

- Definició:

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epòxid i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent

- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleoresines: Màstic monocomponent d'oleoresines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

- Massilla per a junt de plaques de cartó-guix

Característiques generals:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
polisulfur Bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
poliuretà Monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
poliuretà Bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (kg/cm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (kg/cm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 7	2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 16	5	25° - 30°
polisulfur bicomponent	>= 25	-	60°
poliuretà Monocomponent	>= 15	3 0,3-0,37 N/mm2 (de polimerització ràpida)	30° - 35°
poliuretà bicomponent	-	15	-
acrílica	-	1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra >= 500%
- Àcida o bàsica >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:
- Monocomponent Poliuretà
- Bicomponent Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEORESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base Oleoresines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR)	20-25 min
Densitat (DIN 53420)	Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació	5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C	15 N/cm2
- a -20°C	20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102)	Classe B2
Resistència a la temperatura	-40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus Massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.Condicions de subministrament i emmagatzematge

Condicions generals:

Subministrament: En envàs hermètic.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEORESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.Unitat i criteris d'amidament

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTIL, DE OLEORESINES O CAUTXÚ-ASFALT:

dm3 de volum necessari subministrat a l'obra.

MASSILLA ASFÀLTICA O PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.Normativa de compliment obligatori

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

NBE QB-90 "Cobertes con materials bituminosos."

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEORESINES O PER A PLAQUES DE CARTÓ-GUIX:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.6.2. Materials auxiliars per a Junts i Segellats.

1.Definició i característiques dels elements

- Definició:

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

EMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS DE CARTÓ-GUIX:

Amplària >= 5 cm

2.Condicions de subministrament i emmagatzematge

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

EMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

2.7. Materials de drenatge i sanejament

2.7.1. Tubs de formigó

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m^3.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HA-25 i HM-20 respectivament.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%.

Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàm. (mm)	Absor. cm³/m	Carre. rot. kg/m
100	± 1%	22	± 2	100	2.400
125	± 1%	22	± 2	105	2.500
150	± 1%	22	± 2	110	2.600
200	± 1%	23	± 3	120	2.700
300	± 1%	30	± 4	160	3.000
400	± 1%	36	± 4	210	3.200
500	± 1%	40	± 5	270	3.500
600	± 1%	58	± 6	300	3.800
800	± 1%	74	± 7	360	4.300
1000	± 1%	90	± 8	440	4.900
1200	± 1%	102	± 10	540	5.600
1500	± 1%	120	± 12	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre

(1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

2.7.2. Tubs de formigó armat

Definició.

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de formigó amb unió de campana amb anella elastomèrica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació dels tubs
- Col·locació de l'anella elastomèrica
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

Condicions generals

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre els tubs ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb la interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre nominal + 40 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2

Normativa de compliment obligatori

PPTGTSP 1986 Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.1-IC Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
5.2-IC Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de careteras 5.2-IC: Drenaje superficial

2.7.3. Tubs de P.V.C. per a clavegueres i col·lectors

1.- Definició i característiques dels elements

- Definició

Tubs de PVC per a l'execució d'obres de drenatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC injectat per a unió encolada
- Tub de PVC injectat per a unió elàstica amb anella elastomèrica
- Tub de PVC de formació helicoïdal per anar formigonat i per a unió elàstica amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal autoportant per a unió elàstica amb massilla

- Característiques generals.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

-Tub de PVC injectat.

Tub rígid, injectat, de clorur de polivinil no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

Els junts han de ser estancs segons els assajos prescrits a la UNE 53-332.

Han de superar els assajos de resistència a l' impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la UNE 53-112.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Sigles PVC
- Diàmetre nominal en mm
- UNE 53-332

Gruix de la paret:

Diàmetre nominal (mm)	Gruix nominal (mm)
110	3,0
125	3,1
160	4,0
200	4,9
250	6,1
315	7,7
400	9,8
500	12,2
630	15,4
710	17,4
800	19,6

Densitat >= 1350 kg/m3
<= 1460 kg/m3

Temperatura de reblaniment VICAT >= 79°C
Comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) < 5%
Allargament fins el trencament >= 80%
Resistència a la tracció >= 45 MPa

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig:
  - 110 mm <= DN <= 250 mm + 0,3% DN mm
  - 315 mm <= DN <= 800 mm + 1 mm

- Gruix de la paret:

Gruix nominal (mm)	Tolerància en el gruix (mm)
3,0	+ 0,5 - 0,0
3,1	+ 0,5 - 0,0
3,9	+ 0,6 - 0,0
4,9	+ 0,7 - 0,0
6,1	+ 0,9 - 0,0
7,7	+ 1,0 - 0,0
9,8	+ 1,2 - 0,0
12,2	+ 1,5 - 0,0
15,4	+ 1,8 - 0,0
17,4	+ 2,0 - 0,0
19,6	+ 2,2 - 0,0

- Llargària + 10 mm

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53-332.

-Tub de PVC injectat per a unió encolada.

Diàmetre interior de l'embocadura (tubs per a unió elàstica):

DN (mm)	Diàmetre interior mig (mm) mínim	Diàmetre interior mig (mm) màxim	Llargària mínima (mm)
110	110,0	111,2	48
125	125,0	126,2	51
160	160,1	161,4	58
200	200,3	201,4	66
250	250,3	251,4	74
315	315,3	316,4	82

- Tub de PVC per a unió amb anella elastomèrica.

A l'interior de l'embocadura hi ha d'haver un junt de goma

(DN = diàmetre nominal en mm)

Llargària mínima de l'embocadura, sense contar l'allotjament de l'anella elastomèrica:

Diàmetre nominal (mm)	Llargària mínima de l'embocadura (mm)
110	46
125	50
160	59
200	70
250	86
315	101
400	122
500	146
630	178
710	199
800	222

- Tub de formació helicoïdal.

Tub rígid, format enrotllant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat	>= 1350 kg/m3
	<= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C	>= 60 milionèsimes/°C
	<= 80 milionèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat	>= 79°C
- Resistència a la tracció simple	500 kp/cm2
- Allargament a la ruptura	>= 80%
- Absorció d'aigua	<= 1 mg/cm2
- Opacitat	0,2%

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament:: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les embocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- Normativa de compliment obligatori

TUB DE PVC INJECTAT PER A UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA O PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN <= 315 MM:

* UNE 53-332-90 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo."

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.7.4. Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge.

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:

- CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm3	UNE 53020/1973	
Coeficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per ºC	UNE 53126/1979	
Temperatura de reblaniment	79º	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm2	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció de aigua	1 mg/cm2	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	

- Fabricació dels tubs de P.V.C.

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoïdal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetilformamida i tetrahidrofuran).

En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Juntes

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles

- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.
- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotèxtil adequat.
- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles

- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotèxtil segons terrenys i criteris del projectista.

c) Rebliment

El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament)

2.7.5. Pous de registre

.- Definició

Elements estancs que permeten l'accés als col·lectors per a la seva conservació i reparació.

.- Procedència

Fàbrica especialitzada o execució a l'obra.

.- Característiques generals

Poden ésser de diferents tipus segons les dimensions necessàries per allotjar-hi l'element especial de que es tracti (sobreeixidor de pluvials, pou d'entrada o sortida d'un tram deprimit, pou amb caiguda, etc.) i de la seva procedència.

2.7.5.1 Pous prefabricats

Seran tubulars de formigó armat de mil dos-cents mil·límetres (1200 mm) de diàmetre interior i setze centímetres (16cm) de gruix de paret per a escomeses normalitzades de tres-cents a set-cents mil·límetres (300-700 mm) de diàmetre interior, i tubulars de mil vuit-cents mil·límetres (1800 mm) de diàmetre interior i vint centímetres (20 cm) de gruix de paret per a escomeses normalitzades de vuit-cents a mil quatre-cents mil·límetres (800-1400 mm) de diàmetre interior.

Hauran d'adaptar-se perfectament a la rasant definida als plànols. No s'admetrà que la tapa sobresurti més de vint centímetres (20 cm) de la cota teòrica, per la qual cosa hi haurà peces intermèdies d'alçades diferents.

L'element de fons haurà de venir preparat per acoblar amb els tubs de diferent diàmetre i per permetre canvis d'alineació en planta. Les peces intermèdies facilitaran la connexió amb les clavegueres que convergeixen al col·lector, assegurant també una estanquitat total. Totes les peces vindran amb els orificis per a la col·locació dels graons.

Els pous de tipus 1200-1800 tindran una anella de transició en la qual es realitzi aquesta. A partir d'aquí el pou serà de mil dos-cents mil·límetres (1200 mm) amb una altra transició en la part final gràcies a un con de 1200-600. La part superior del con, de sis-cents mil·límetres (600 mm) de pas lliure fa possible la instal·lació del marc de la tapa de fosa dúctil, que té una mida de vuit-cents cinquanta mil·límetres (850 mm).

L'anella de base, a més dels orificis d'escomesa, portarà de fàbrica, o es realitzarà en l'obra, la cubeta de recepció per a les aigües convergents en el pou, el disseny de la qual haurà de limitar la turbulència i els esquitxos, i estarà a càrrec del fabricant, sempre que no quedi especificat en Projecte, reservant-se l'Administració la realització de les proves que cregui adients per a la constatació de l'acompliment d'aquesta premissa.

2.7.5.2 Pous fabricats "in situ"

Seran de formigó armat o totxo segons els plànols i mitja prismàtica, amb formigó de resistència característica dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 kg/cm^2). La seva execució serà prefabricada en obra i s'assegurarà d'estanqueïtat total tant del pou com del conjunt que forma amb els tubs que hi desguassen. Hauran d'adaptar-se perfectament a la rasant definida als plànols. No s'admetrà a la tapa que sobresurti de més menys cinc (± 5) mil·límetres de la cota teòrica. No s'admetran més juntes de construcció que les definides als plànols i podran tractar-se interiorment per tal d'evitar filtracions, mentre que la base s'emmotllarà formant una banqueta que reculli les aigües de les escomeses minimitzant les turbulències per tal d'evitar despreniments de gasos molests. La forma serà la dels plànols o la que autoritzi l'Enginyer Encarregat.

Els entroncaments del col·lector i de les clavegueres es prepararan també per garantir la impermeabilitat.

El marc i la tapa seran de fosa dúctil. Les tapes tindran dispositiu antirobatori. A més, en aquells trams en que els col·lectors poden entrar en càrrega, les tapes seran estanques.

Normes de qualitat

A ambdós tipus de pous se'ls exigirà impermeabilitat. Els prefabricats acompliran les prescripcions de la Norma ASTM C478, tant pel que fa a materials com a disseny. La resistència mínima del formigó serà dos-cents vuitanta quilograms per centímetre quadrat (280 kg/cm^2). L'armat es mesurarà per resistir les accions del terreny suposat xop d'aigua, segons la norma EHE.

Als elements de formigó armat dels pous prefabricats o "in situ" se'ls realitzaran les proves següents:

Proves d'absorció

L'absorció de les parets de l'element assajat no superarà el sis per cent (6%) del pes en sec. La prova es farà segons el mètode A de la Norma ASTM C947 i per a elements de més d'un quilogram (1 kg).

Prova de resistència

Es realitzarà segons el mètode C 39 de les Normes ASTM i no s'admetrà que més del deu per cent (10%) de les peces assajades tinguin una resistència més petita que l' exigida: 280/200 kg/cm^2. Es podran extraure provetes i assajar-les segons la Norma C 947.

Als elements d'ambdós pous es realitzarà la prova de pressió hidràulica. Les proves de pressió hidràulica responen a la necessitat de comprovar d'estanqueïtat del pou i de les connexions dels tubs.

Es tracta de mantenir una pressió d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm^2) durant un temps mínim de vint minuts (20 min.) de manera que no es produeixi degoteig per les juntes ni per les parets del pou. S'admeten però, taques d'humitat que no donin lloc a degotim.

No s'admetrà pas a cap dels dos tipus de pous contemplats variacions de les dimensions internes superiors a l'u per cent (1%). Els pous s'acabaran amb un encofrat maestrat 1:6 de morter de ciment i sorra de riu.

Els pous fabricats "in situ" acompliran la totalitat d'aquest apartat.

Recepció

Es rebutjaran els elements o pous finalitzats que no acompleixin les exigències d'aquest capítol del Plec o si s'hi aprecien directament defectes com:

- Esquerdes d'amplada igual o més gran que vint-i-cinc centèsimes de mil·límetre (0,25 mm) i longitud igual o més gran de deu centímetres (10 cm).
- Dimensions amb desviacions més grans que les toleràncies admeses.
- Defectes que indiquin deficiències de dosificació, pastat o vibrat de formigó.

2.7.6. Fosa per a marcs, tapes i altres elements

Provindrà de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Es fixa la utilització general de la tapa rodona de sis-cents mil·límetres (600 mm) de diàmetre per a pous de registre segons plànols i de vuit-cents (800 mm) a l'entrada per a neteja de determinats pous. Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular de suport entre la tapa i el marc. L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de dos mil·límetres (2 mm) impedint qualsevol moviment lateral.

Les tapes no tindran forats de ventilació.

Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori.

Per aconseguir la consecució d'aquestes condicions s'exigeix que l'ajustament mecànic del marc i la tapa sigui rectificat mecànicament.

Normes de qualitat

Les peces seran de fosa de grafit esferoïdal dúctil, amb grafit de vetes fines uniformement repartides i sense zones de fosa blanca (cementita) ni tan sols a les arestes, lliure de defectes perjudicials (gotes fredes, inclusions de sorra, esquerdes de contracció). Les superfícies estaran lliures de sorra cremada i seran llises.

Les característiques metàl·liques, d'acord amb el mètode d'assaig del Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigua aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974 seran:

a) Duresa Brinell 205-235.
b) Resistència a tracció 18-22 kg/mm^2.
c) Assaig d'impacte: Haurà de resistir sense trencar-se l' impacte d'un pes de dotze quilograms (12 kg).
d) Càrrega de prova de quaranta tones (40 T).

Les mostres a assajar a tracció s'obtindran d'apèndixs col·locats expressament a les peces de forma cilíndrica de trenta mil·límetres (30 mm) de diàmetre o bé de mostres especials idèntiques, col·locades a part, verticalment en motlles de terra seca, però simultàniament a les peces, amb fosa d'idèntica qualitat i a la mateixa temperatura.

Pel que fa a l'assaig d'impacte, les provetes s'obtindran d'igual manera que les del paràgraf anterior però la seva secció serà quadrada i de cinquanta mil·límetres de costat (50 mm).

Recepció

Els conjunts de marc i tapa que no s'ajustin a les normes d'aquest apartat es rebutjaran.

2.7.7. Juntes

2.7.7.1 Juntes d'estanqueïtat de goma entre pous i canonades

Criteris generals de definició

Les juntes entre pous i canonades de sanejament seran de goma, amb elements d'acer inoxidable, per garantir la continuïtat, d'estanqueïtat i la durabilitat del conjunt.

Aquestes juntes seran de gran elasticitat, de manera que permetin desviacions angulars de 7º en qualsevol direcció respecte l'eix del tub.

El sistema general d'aquestes juntes ve definit als plànols.

Seran de fàbrica especialitzada, acomplint la goma les prescripcions establertes, normes corresponents i de geometria segons s'especifica als Plànols. En tot cas les característiques respondran a les especificacions de la Norma ASTM C-923-79.

Criteris de rebuig

Per als elements de goma d'aquestes juntes es realitzaran els assaigs establerts a la Norma ASTM C 923, prenent-se a tal efecte dues unitats de cada lot que com a màxim seran de 100 unitats. Tots els resultats dels assaigs que a continuació es relacionen, hauran d'ésser correctes, en cas contrari es rebutjarà el lot. A efectes de les proves cada lot de 100 unitats o fracció haurà de tenir un excés de dues unitats i el seu cost és a càrrec del subministrador.

Els paràmetres exigits i mètodes d'assaig a realitzar en les gomes són:

Prova	Exigència	Mètodes d'assaig
Àcid sulfúric 1N	Cap pèrdua de pes durant 48 hores.	ASTM D543 a 22□C
Àcid clorhídric 1N	Cap pèrdua de pes durant 48 hores.	ASTM D543 a 22□C
Tensió de trencament	80 kg/cm2	ASTM D412
Allargament de trencament	Superior al 350%	ASTM D412
Duresa	± 5 de l'especificada pel fabricant	ASTM D2240 (Shore A)
Envelliment accelerat	Pèrdua de tensió de trencament	ASTM D573, 70 ± 1□C
	inferior al 15%	durant 7 dies
	Pèrdua d'allargament de trencament	ASTM D573, 70 ± 1□C
	inferior al 20%	durant 7 dies
Compressió set	Menor del 25% de la	ASTM D395 Mètode B a
	deformació realitzada	20□C durant 22 hores
Absorció d'aigua	Increment d'aigua	ASTM D471 immersió de proveta de
	menor del 10%	19 per 25 mm en aigua destil·lada
		a 70□C durant 48 hores
Resistència a l'ozó	Cap atac	D1171
Fragilitat a baixa temperatura	No pot esquerdar-se a 40°C	D746
Resistència a l'esqueixament	34 kN/m	D624 Mètode B

2.7.8. Grava per a drenatges

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT 149) .....<= 40
Equivalent de sorra .....> 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l' inflament sigui inferior al 2% (NLT 111/78).

2.7.9. Geotèxtil

El material de composició dels geotèxtils serà exclusivament polipropilè centrifugat termosegellat formant una malla longitudinal de filaments continus (malla impermeabilitzant) i bé filaments teixits o entrecreuats (malla per entramat vegetal). Hauran de ser inatacables per àcids, bases, bacteris i raigs ultraviolats (sempre que no es doni una exposició perllongada). Hauran de tenir una elongació mínima en trencament del quaranta-cinc per cent (45%), resistir dos-cents quilo newtons per metre quadrat (200 kN/m^2) sense perdre més d'un vint per cent (20%) de secció i presentar una formalitat d'un mil·límetre per segon (0,001 m/s) amb una pressió de dos quilo newtons per metre quadrat (2 kN/m^2). La densitat mínima del polímer utilitzat serà de nou-cents deu quilograms per metre cúbic (0,91 T/m^3).

2.8. Materials i elements d'abastament

2.8.1. Tubs de polietilè

Els tubs de polietilè d'alta densitat compliran com a mínim les especificacions de les normes UNE 53131, DIN 8074, DIN 8075 i ISOR 161.

Temperatura	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 20 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Definició

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C.
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C.
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosa temperatures fins a 40°C.

Condicions generals:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

Assaigs en tubs de polietilè

S'assagen els tubs plens d'aigua a la pressió i temperatura que s'indica a la taula següent. La pressió interna de l'aigua ha d'originar una tensió tangencial de treball en el tub, la qual s'expressa a la tercera columna de la taula.

Temperatura de l'aigua	Durada mínima de l'assaig	Tensió tangencial en el tub
º C	(h)	(kg/cm2)
20	1	80
70	100	30

La tensió tangencial en la paret del tub, pressuposa una pressió interna de l'aigua determinada per la següent fórmula:

$$P = 2 e \square / (De – e)$$

en la que:

□ = tensió tangencial de l'assaig (80 kg/cm2. o 30 kg/cm2)
e = gruix de la paret del tub, en mm.
De = diàmetre exterior del tub, en mm.
p = pressió de l'aigua durant l'assaig en kg/cm2.

Els diàmetres exteriors estan normalitzats(UNE 53.113) i s'expressen en mm.

Els gruixos es calculen amb la fórmula indicada a l'apartat anterior

$$e = p\ De / (2\square + P)$$

en la qual
P= la tensió de treball admissible que és 50 kg/cm2.

Els gruixos i pesos per m.1. s'indiquen a la següent taula:

Diàmetres exteriors	Pressió nominal (kg/cm2)		
	4	6	10
	e	e	E
mm	mm	mm	Mm
16			2.0
20			2.0
25		2.0	2.3
32		2.0	2.9
40	2.0	2.3	3.6
50	2.0	2.8	4.5
63	2.4	3.6	6.7
75	2.8	4.3	6.8
90	3.5	5.1	8.2
110	4.2	6.2	10.0
125	4.8	7.1	11.4
140	5.4	7.9	12.7
160	6.2	9.1	14.6
180	6.9	10.2	16.4
200	7.7	11.4	18.2
225	8.7	12.8	20.5
250	9.6	14.2	22.8
315	12.1	17.9	28.7
400	15.4	22.7	36.4

La pressió de treball coincideix amb la nominal quan es condueix aigua a 20º C, per a altres líquids i temperatures, s'han de tenir en compte les possibles limitacions d'ús.

La tolerància en el diàmetre exterior ve expressada per la fórmula

Tolerància =0,0009 De (mm)

amb un valor mínim de 0,3 mm. i essent De el diàmetre exterior en mm.

La tolerància en el gruix de la paret es determina per la fórmula

Tolerància =0,1 e + 0,2 (mm)

essent e el gruix de la paret en mm.

Assaig de resistència a la pressió interna

La descripció de l'assaig és idèntica a la del polietilè de baixa densitat. Però varien les condicions de les proves, que es descriuen a la taula que s'indica a continuació

Temperatura de l'aigua ºC	Durada màxima de l'assaig h	Tensió tangencial en el tub kg/cm2
20	1	150
80	44	42
80	170	30

S'aplica un factor de reducció de la pressió d'utilització dels tubs en funció de l'augment de temperatura de l'aigua, el qual s'expressa a la taula següent, i és comú per ambdós tipus de canonades de polietilè, alta (HDEP) i baixa (LDEP) densitat.

Temperatura de l'aigua		Factor de reducció per obtenir la pressió de treball
mínima	màxima	(f)
0	20	1.00
20.1	25	0.80
25.1	30	0.63
30.1	35	0.50
35.1	40	0.40
40.1	45	0.32

Recepció

Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec.

2.8.2. Juntes

2.8.2.1- Juntes d'estanqueïtat de goma entre pous i canonades

Definició

Les juntes de goma, amb elements d'acer inoxidable, per garantir la continuïtat, d'estanqueïtat i la durabilitat del conjunt.

Aquestes juntes seran de gran elasticitat, de manera que permetin desviacions angulars de 7º en qualsevol direcció respecte l'eix del tub.

El sistema general d'aquestes juntes ve definit als plànols.

Seran de fàbrica especialitzada, acomplint la goma les prescripcions establertes, normes corresponents i de geometria segons s'especifica als Plànols. En tot cas les característiques respondran a les especificacions de la Norma ASTM C-923-79.

Criteris de rebuig

Per als elements de goma d'aquestes juntes es realitzaran els assaigs establerts a la Norma ASTM C 923, prenent-se a tal efecte dues unitats de cada lot que com a màxim seran de 100 unitats. Tots els resultats dels assaigs que a continuació es relacionen, hauran d'ésser correctes, en cas contrari es rebutjarà el lot. A efectes de les proves cada lot de 100 unitats o fracció haurà de tenir un excés de dues unitats i el seu cost és a càrrec del subministrador.

Els paràmetres exigits i mètodes d'assaig a realitzar en les gomes són:

Prova	Exigència	Mètodes d'assaig
Àcid sulfúric 1N	Cap pèrdua de pes durant 48 hores.	ASTM D543 a 22□C
Àcid clorhídric 1N	Cap pèrdua de pes durant 48 hores.	ASTM D543 a 22□C
Tensió de trencament	80 kg/cm2	ASTM D412
Allargament de trencament	Superior al 350%	ASTM D412
Duresa	± 5 de l'especificada pel fabricant	ASTM D2240 (Shore A)
Envelliment accelerat	Pèrdua de tensió de trencament	ASTM D573, 70 ± 1□C
	inferior al 15%	durant 7 dies
	Pèrdua d'allargament de trencament	ASTM D573, 70 ± 1□C
	inferior al 20%	durant 7 dies
Compressió set	Menor del 25% de la	ASTM D395 Mètode B a
	deformació realitzada	20□C durant 22 hores
Absorció d'aigua	Increment d'aigua	ASTM D471 immersió de proveta de
	menor del 10%	19 per 25 mm en aigua destil·lada
		a 70ºC durant 48 hores
Resistència a l'ozó	Cap atac	D1171
Fragilitat a baixa temperatura	No pot esquerdar-se a 40°C	D746
Resistència a l'esqueixament	34 kN/m	D624 Mètode B

2.8.3. Unió de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, no produiran cap debilitament del tub, o cas que el produeixin s'haurà de tenir en compte a l'hora de determinar la pressió de treball del tub.

La pressió nominal haurà de ser com a mínim igual a la dels tubs.

2.8.3.1.Unió de tubs de polietilè

Les unions de tubs de polietilè s'efectuaran mitjançant soldadura " a tope ".

2.8.4. Peces especials

Condicions generals

Tindran els seus assentaments adequadament protegits contra la corrosió, i seran fàcils de maniobrar a mà, havent de subministrar-me de forma adequada per a protegir-los millor.

Les peces especials seran del mateix material que el tub.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de canonades, desviacions o interrupció.

En tots els casos tindran les mateixes mides d'acoblament que els tubs, a igualtat de pressió nominal tindran un gruix superior i la mateixa protecció contra la corrosió.

Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub o amb platines.

Els material que s'empraran per a cada classe de tub seran:

- Tubs de polietilè Polietilè

S'exceptuen els collarins de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

2.8.4.1. Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

2.8.4.2. Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Quan s'instal·lin per reduir velocitat de circulació (cons divergents) tindran una conicitat inferior a 25º.

Quan s'instal·lin a l'aspiració de bombes es tindrà en compte les condicions d'evacuació de l'aire, evitant la possibilitat de formació de bosses, emprant, quan resulti necessari, cons excèntrics amb la generatiu superior horitzontal.

2.8.4.3.Tes

Es faran servir per a les derivacions de més de 50mm. de diàmetres.

No produiran cap estrangulació del diàmetre del tub principal ni de la derivació.

Quan s'emprin a estacions de bombeig, l'entrada s'orientarà en la direcció de circulació per a l'entrada de cabal a un col·lector comú.

2.8.4.4.Collarins

S'empraran per a les derivacions de menys de 40mm. de diàmetre. Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub.

D'estanqueïtat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí sobre el tub amb dos cargols.

La connexió de la derivació es farà sempre de maniguet de metall amb doble rosca i una peça d'enllaç al tub amb rosca femella, desestimant sempre les peces d'enllaç amb rosca mascle tant de material plàstic com metàl·lic.

2.8.4.5. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió: fosa gris, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir, amb un mínim de 16 Kg/cm2. Nominals i exceptuant les ventoses i les vàlvules de peu.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió

nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra que tinguin tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial sense enrunar l'arqueta.

2.8.4.5 A) Vàlvules de comporta.

S'usaran diàmetres compresos entre 50 mm i 200 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm2. i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre la superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els òrgans mecànics seran prou resistents per poder-la obrir quan estigui sotmesa a la pressió nominal d'una sola cara.

La unió dels tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions Gibault.

L'estanqueïtat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Per diàmetres menors a 50mm. seran totalment de bronze, i la connexió serà roscada.

La pressió nominal de treball serà com a mínim de 16 Kg/cm2. amb tanca estanca després de moltes maniobres.

2.8.5. Pous i pericons

Definició:

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars.

S'han considerat els materials següents:

- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
- Maons calats agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

Condicions generals:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ alcoronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou ± 50 mm
- Aplomat total ± 10 mm

Paret de peces prefabricades de formigó:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter,recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

Paret de maó:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta deciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat <= 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat ± 2 mm

Paret exterior acabada amb un esquerdejat exteriror

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat <= 1,8 cm

Solera:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes odefectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Resistència característica estimada el formigó al cap de 28 dies (Fest) >= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix ± 24 mm
  - Dimensions interiors ± 5 D

> 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm + 0,05 e (<= 12 mm)
    - 8 mm
  - e > 30 cm + 0,05 e (<= 16 mm)
    - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor ± 10 mm/m

2.8.6. Fosa per a marcs, tapes i altres elements

Provindrà de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Es fixa la utilització general de la tapa rodona de sis-cents mil·límetres (600 mm) de diàmetre per a pous de registre segons Plànols i de vuit-cents (800 mm) a l'entrada per a neteja de determinats pous. Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular de suport entre la tapa i el marc. L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de dos mil·límetres (2 mm) impedint qualsevol moviment lateral. Les tapes no tindran forats de ventilació.

Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori.

Per aconseguir la consecució d'aquestes condicions s'exigeix que l'ajustament mecànic del marc i la tapa sigui rectificat mecànicament.

Normes de qualitat

Les peces seran de fosa de grafit esferoïdal dúctil, amb grafit de vetes fines uniformement repartides i sense zones de fosa blanca (cementita) ni tan sols a les arestes, lliure de defectes perjudicials (gotes fredes, inclusions de sorra, esquerdes de contracció). Les superfícies estaran lliures de sorra cremada i seran llises.

Les característiques metàl·liques, d'acord amb el mètode d'assaig del Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigua aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974 seran:

a) Duresa Brinell 205-235.
b) Resistència a tracció 18-22 kg/mm^2.
c) Assaig d'impacte: Haurà de resistir sense trencar-se l'impacte d'un pes de dotze quilograms (12 kg).
d) Càrrega de prova de quaranta tones (40 T).

Les mostres a assajar a tracció s'obtindran d'apèndixs col·locats expressament a les peces de forma cilíndrica de trenta mil·límetres (30 mm) de diàmetre o bé de mostres especials idèntiques, col·locades a part, verticalment en motlles de terra seca, però simultàniament a les peces, amb fosa d'idèntica qualitat i a la mateixa temperatura.

Pel que fa a l'assaig d'impacte, les provetes s'obtindran d'igual manera que les del paràgraf anterior però la seva secció serà quadrada i de cinquanta mil·límetres de costat (50 mm).

Recepció

Els conjunts de marc i tapa que no s'ajustin a les normes d'aquest apartat es rebutjaran.

2.8.7. Tubs de formigó armat amb camisa de xapa

Definició.

Els tubs de formigó armat amb camisa de xapa tipus, amb junta soldada o junta de goma, està constituït per un tub intermig de xapa d'acer, amb doble revestiment de formigó, essent armat per l'exterior.

Les peces de les juntes o les brides aniran soldades als extrems de la xapa.

2.9. Materials per paviments

Tot- artificial

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. El rebuig pel tamís 5 UNE serà com a mínim de setanta-cinc (75%) per cent.

Composició granulomètrica.

La corba granulomètrica del material estarà compresa en el fus 2N (50).

Duresa

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a trenta-cinc.(35).

Plasticitat

El material serà no plàstic. L'equivalent d'arena serà superior a trenta (30).

Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes d'assaig: NTL-105/72, NTL-106/72 i NTL-113/72.

Mescles bituminoses en calent

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 299/89T de 23 de Febrer de 1989 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que acompleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures humides.

Per a capa de base i intermèdia:

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:

Penetració a 25º (NLT-124/84) ..... 6-7 mm
Índex de penetració (NLT-181/84) ..... -0.7 - +1
Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84) ..... 48ºC - 57ºC
Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84) ..... <=-8ºC
Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) ..... .>=90 cm
Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84) 99,5%
Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84) ..... <=0,2%
Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84) ..... >=235ºC
Densitat relativa a 25ºC (NLT-122/84) ..... >=1,00
Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72) ..... >=15%
Contingut de parafines (NFT 66-015) ..... <4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

1. Variació de massa (NTL-185/84) ..... <=0,8%
2. Penetració a 25ºC (NLT-125/84) ..... >= 50% de la penetració original
3. Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84) ..... <=9ºC
4. Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) ..... >=50 cm

Per a capa de trànsit es pot emprar:

Lligant millorat mitjançant l'addicció de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

1. Penetració (NLT 124/84) 55-70
2. Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84) ..... <-15
3. Punt de reblaniment (NLT 125/84) ..... >65
4. Ductilitat (NLT-126/84) ..... >30
5. Flotador 60ºC ..... >2000
6. Estabilitat emmagatzematge
   - Diferencia A i B ..... <5
   - Diferencia penetració ..... <10
7. Recuperació elàstica ..... >70
8. Contingut aigua ..... <0,2
9. Densitat relativa 25ºC/25ºC ..... >1,0
10. Residu película fina.
    - Variació de massa ..... <1.0
    - Penetració (25ºC, 100g, 5s) ..... >65
11. Variació A i B ..... -4+10
12. Ductilitat (5ºC, 5cm/min) ..... >15

Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast mitjà per l'assaig de Los Angeles, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a 30 a les capes intermèdia i de base. A la capa de trànsit aquest coeficient serà inferior a vint-i-cinc (25) i a vint (20) a les drenants.

El valor del coeficient de polit accelerat al granulat a emprar a capes de trànsit, inclòs a mescles drenants serà com a mínim de cinquanta centèsimes (0.50). El coeficient de polit accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

L'índex de llenties de les diferents fraccions del granulat serà inferior a trenta (30), excepte a les mescles drenants que serà inferior a vint-i-cinc.

Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10%) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT-159/86), excepte les mescles drenants que es caracteritzaran per l'assaig càntabre (NLT 352/86).

CONCEPTE	RODADURA	INTERMITJA	BASE
Tipus de mescla taula 542.6	S-12	S-20	G-20
Relació ponderal entre filler i betum	1.3	1.2	1.0
núm. de cops per cara	75	75	75
Estabilitat en KN mínims	10	10	10
Deformació en mm	2 a 3,5	2 a 3,5	2 a 3,5
% de solcs en mescla	4 a 6	4 a 8	4 a 9
% de solcs a granulats	15	14	13
% Pèrdues al Càn-tabre (25°C)	-----	-----	-----
% Pèrdues al Càn-tabre en humit (25°C)	-----	-----	-----

2.9.1. Regs d'adherència

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 294/87 T de 23 de Desembre de 1987, amb les següents prescripcions particulars.

Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988, BOE del 3 de febrer), una emulsió catiònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra.

Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m^2). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

2.9.2. Granulats per a regs d'emprimació

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

2.9.3. Emulsions bituminoses

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 21 de Gener de 1988, publicat al B.O.E. del 3 de Febrer de 1988.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:
Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació
Emulsió asfàltica tipus ECR-2 en tractaments superficials.

2.9.4. Reg de curat

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat por l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

2.9.5. Vorades

Es defineixen com vorades les peces de pedra o elements prefabricats de formigó col·locats sobre una solera adequada, que constitueixen una faixa o cinta que delimita la superfície de la calçada, la d'una voravia o la d'una andana.

2.9.6. Morter

Si no s'especifica res en contra, el tipus de morter a utilitzar serà el morter de ciment designat com 450 en l'apartat 2.2.5. d'aquest Plec.

2.9.7. Vorades de pedra

Condicions generals

Les vorades de pedra hauran d'acomplir les següents condicions:
- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No presentar fissures, pels, porositats interiors, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Donaran so clar al colpejar amb martell.
- Tenir adherència amb els morters.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de les vorades de pedra seran les senyalades en els Plànols.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1 m), tot i que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tinguin una longitud compresa entre seixanta centímetres (60 cm) i un metre (1 m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mesures de les seccions transversals s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm), en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu en que vagin a ésser col·locades.

Les parts que es veuen de les vorades hauran d'estar llaurades amb punxó o escoda, i les operacions de llaurat es determinaran amb massot mitjà. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es llauraran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell, refinant-se amb punxó les cares de junta, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Qualitat

- Pes específic net: No serà superior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kg/m^3).
- Resistència a compressió: No serà inferior a mil tres-cents quilograms-força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm^2).
- Coeficient de desgast: Serà inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 cm).
- Resistència a la intempèrie: Posades les vorades a vint (20) cicles de congelació, a la fi d'ells no presentaran esquerdes, descrostats, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7086 i UNE 7070.

2.9.8. Vorades prefabricades de formigó

Condicions generals

Les vorades prefabricades de formigó s'executaran amb formigons de tipus H-200 o superior, segons l'apartat 2.1.5. "Formigons", fabricats amb àrid procedent de mallat de vint mil·límetres (20 mm) de mesura, i ciment Portland 350.

Els Plànols definiran el tipus de formigó a utilitzar, així com les característiques de les cares vistes de la vorada.

Forma i dimensions

La forma i les dimensions de les vorades de formigó seran les senyalades en els Plànols.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu en que vagin col·locades.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1 m).

S'admetrà una tolerància, en les dimensions de la secció transversal, de deu mil·límetres, en més o en menys (± 10 mm).

2.9.9. Llosa de peces prefabricades de formigó

Condicions generals

Els ciments acompliran els requisits especificats en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments vigent, i la comprovació de les característiques d'assaig que es fixen en aquest Plec.

Els àrids estaran nets i desproveïts de fins i de matèria orgànica, d'acord amb les Normes UNE 7082 i UNE 7135.

Característiques geomètriques

Les peces prefabricades estaran perfectament modelades i la seva forma i dimensions seran les senyalades en els Plànols corresponents.

Les toleràncies admissibles en les mesures nominals dels costats seran del zero tres per cent, en més o en menys (± 0,3%), mesurades sobre una longitud de deu centímetres (10 cm).

El gruix d'una peça pres en diferents punts dels contorns, amb excepció dels rebaixos de la cara o del dors, no variarà en més del vuit per cent (8%) del gruix màxim i no serà inferior a tres centímetres (3 cm).

El gruix de la capa de petjada, amb excepció dels rebaixos de la cara, serà sensiblement uniforme i no inferior, en cap punt, de quatre mil·límetres (4 mm).

La desviació màxima d'una aresta respecte a la màxima recta serà de l'u per mil (1 ‰); i la separació d'un vèrtex qualsevol, respecte al pla format per uns altres tres, no serà superior a cinc dècimes de mil·límetre (± 0,5 mm), en més o en menys.

Aspecte i estructura

Les peces hauran d'acomplir la condició inherent a la cara vista. Aquesta condició s'acompleix si, en el moment d'efectuar el control de recepció, trobant-se aquestes en l'estat sec, aquesta cara resulta ben llisa i no presenta un percentatge de panots defectuosos superior al cinc per cent (5%) sobre la partida.

L'estructura de cada capa serà uniforme en tota la superfície de fractura, sense presentar escatadures ni porus visibles.

Característiques físiques

Resistència mecànica
Valor mitjà de 4 provetes més gran o igual a 4Mpa.
Valor individual més gran o igual a 3.2Mpa.
Resistència al desgast per abrasió (Assaig d'abrasió dels "Disc ample".
Cap de les 4 provetes pot tenir un desgast individual superior a 21mm.
Absorció d'aigua

S'acceptarà que existeix una impermeabilitat a l'aigua suficient quan s'acompleixi per 4 provetes que l'absorció total individual no sigui superior al 6%. Les peces, l'absorció total de les quals sigui inferior al 6% s'entén que són resistents a les gelades.

2.10. Materials per a tancaments i divisòries

2.10.1. Supermaons

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (faç anes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma. No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes. Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat per el fabricant , amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat per el fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Caracterí stiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Caracterí stiques essencials:
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Caracterí stiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat per el fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Caracterí stiques complementàries:
- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

2.10.2. Peces ceràmiques per a soleres

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.

Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.

Ha de tenir forats a la testa.

Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67-042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67-044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67-044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67-044): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

2.10.3. Rajoles ceràmiques esmaltades i gres

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València
- Rajola ceràmica esmaltada
- Rajola ceràmica extruïda
- Rajola de gres extruït esmaltat
- Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat
- Rajola de gres premsat esmaltat

Es consideren quatre tipus, del 1 al 4.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Aspecte superficial: peces sense defectes visibles (UNE_EN ISO 10545-2): >= 95%

Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4):

- Rajoles de València o ceràmica: >= 150 kg/cm2
- Rajoles de gres extruït: >= 200 kg/cm2
- Rajoles de gres premsat: >= 275 kg/cm2

Duresa a les ratllades (UNE 67-101):

Rajola	Duresa
Rajola de València	>= 3
Rajola ceràmica per a parets	>= 3
Rajola ceràmica per a terres	>= 5
Gres esmaltat	>= 5
Gres sense esmaltar	>= 6

Resistència als productes de neteja i als additius per a aigües de piscines:

- Rajola de València o ceràmica o gres esmaltat : >= classe B (UNE_EN ISO 10545-14)
- Rajola de gres sense esmaltar: >= classe C (UNE_EN ISO 10545-13)

Resistència a les taques (UNE_EN ISO 10545-14):

- Rajola de València o ceràmica o gres esmaltat: >= classe 2

Resistència a l'abrasió:

Rajola	Tipus	Resistència a l'abrasió
Rajola de ceràmica esmaltada (UNE_EN_ISO 10545-7)	1	>= classe IV
	2	>= classe III
	3	>= classe II
	4	>= classe I
	1	>= classe IV
	2	>= classe III
	3	>= classe II
	4	>= classe I
Rajola de gres esmaltat (UNE_EN_ISO 10545-7)	1	>= classe IV
	2	>= classe III
	3	>= classe II
	4	>= classe I
Rajola de gres sense esmaltar (UNE_EN ISO 10545-6)	Premsat	<= 205 mm3
	extruït	<= 300 mm3

Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3):

Rajola	Absorció d'aigua
De València o ceràmica	10 - 20 %
Gres premsat	<= 1,5 %
Gres extruït	<= 3 %

Coeficient de dilatació tèrmica lineal (UNE_EN ISO 10545-8):

Rajola	Coeficient dilatació tèrmica lineal
De València o ceràmica	<= 9 x 10 E -6°C
Gres premsat	<= 9 x 10 E -6°C
Gres extruït	>= 5 x 10 E -6°C <= 13 x 10 E -6°C

Ha de complir les condicions requerides per la D.F.

RAJOLES DE VALÈNCIA O CERÀMIQUES:

Toleràncies:

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
  - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
  - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
  - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
  - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm

- Rectitud de costats: ± 0,3%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
  - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
  - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
- Gruix:
  - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
  - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
- Rectitud de costats:
  - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor:
  - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:
  - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
  - 116 - 400 peces/m2: ± 1%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLA DE GRES:

Toleràncies:
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE_EN ISO 10545-2.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. Les peces i/o l'embalatge han d'estar marcats amb les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Denominació i designació segons normativa vigent
- Dimensions nominals
- Acabat superficial:
  - UGL sense esmaltar
  - GL esmaltades

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RAJOLA DE VALÈNCIA O CERÀMICA:

*UNE 67159:1985 Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E >10% (Grupo BIII).
*UNE 67159/1M:1992 Baldosas cerámicas prensadas en seco con absorción de agua E> 10%. (Grupo BIII).
RAJOLA DE GRES PREMSAT:
*UNE 67176:1985 Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua (E menor igual 3%) Grupo B I.
*UNE 67176/1M:1992 Baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua (E<= 3%). Grupo BI.
RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:
*UNE 67121:1985 Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E menor o igual 3%) grupo A1.
*UNE 67121:1986 ERR Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua (E menor o igual 3%)-Grupo A1.
*UNE 67121/1M:1992 Baldosas cerámicas extruidas con baja absorción de agua. (E<= 3%). (Grupo A1).

2.10.4. Vidres emmotllats

DEFINICIÓ:

Peça de vidre translúcida i incolora obtinguda per premsatge de la massa de vidre fos en un motlle, sotmesa posteriorment a un tractament de recuita, de 25 a 50 mm de gruix.

S'han considerat els tipus de vidre emmotllat següents:
- Peça doble composta per dues peces senzilles íntimament unides, que formen una cambra estanca d'aire deshidratat
- Peça senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes que puguin afectar la seva resistència (escumes, fils, llàgrimes, etc.) ni defectes detectables a la vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, etc.).

La difusió lluminosa ha de ser uniforme.

La peça de vidre emmotllat ha de tenir el perfil adequat per a garantir l'adherència amb el formigó.

Pes:

Dimensions del vidre (mm)	Pes (kg)
190 x 190 x 3	1,25
300 x 60 x 40	1,35
305 x 147 x 3	1,65
240 x 115 x 8	4,08
200 x 200 x 8	5,8
240 x 240 x 80	7,5

Duresa al ratllat (Mohs): >= 6,5

PEÇA DOBLE AMB CAMBRA D'AIRE:

Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors: <= 3 kcal/h m2°C
- Paraments interiors: <= 2 kcal/h m2°C

Índex d'atenuació acústica global
entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140): >= 41 dB
Toleràncies:
- Gruix: ± 3 mm

PEÇA SENZILLA:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors: <= 4,5 kcal/h m2°C
- Paraments interiors: <= 3,2 kcal/h m2°C
Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140): >= 45 dB
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm

2.11. Materials per a cobertes

2.11.1. Teules de ceràmica

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.

S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual
- Teula plana
- Teula romana
- Lloseta de ceràmica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT. El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.

No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara

trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.

La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.

Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.

Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:
- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció

Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.

Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.

Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Han d'anar acompanyades d'un albarà amb les següents dades:
- Referència a la norma EN 1304
- Categoria de impermeabilitat de la teula segons EN 539-1
- Tipus d'assaig a la gelada que ha superat segons EN 539-2
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE-EN 1304:1999 Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto.
*UNE-EN 1304/A1:2000 Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto.

2.12.Materials per a senyalització i abalisament

2.12.1. Marques vials.

Les marques vials acompliran amb allò establert a la Norma 8.2.- I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de Juliol de 1987 i la Norma 8.3-IC: "Marques vials".

També acompliran allò especificat als Articles 278 i 289 del P.P.T.G. i a més a més les Prescripcions Tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:

a) El valor del coeficient W1 a que es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3, no serà inferior a 7. També, cap dels assaigs del grup b) de l'Article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.
b) El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.
c) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.
d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30% a les línies de l'eix o de separació de carrils, ni al 20% a les línies del vorell de la calçada.
e) Si els resultats dels assaigs, realitzats amb arranjament a quant es disposa a l'Ordre Circular nº 292/86 T. no acomplissin els requisits dels Plecs de Prescripcions Tècniques, tant Generals com

Particulars, les corresponents partides de materials seran rebutjades, no es podran aplicar. En cas de que el Contractista hagués procedit a pintar marques vials amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació, a costa seva, en la data i termini que fixi el Director.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat serà necessari que els materials a utilitzar - pintura blanca i microesferes de vidre- siguin assajades per Laboratoris Oficials del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, per a de determinar si acompleixen les especificacions vigents, Article 278 i 289 respectivament, del PG-3.

És molt important per a la comprovació dels materials la correcta presa de mostres, la qual s'haurà de fer amb els següents criteris:

a) De tota obra de marques vials, sigui gran o petita, s'enviarà als Laboratoris Oficials, per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 Kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 Kg), i es deixarà un altre envàs com a mínim, de cada material, sota custòdia del Director, per a poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.
b) A les obres on s'utilitzin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, es realitzarà un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 100 Kg. d'aplec de material, enviant després un pot i un sac presos a l'atzar entre els anteriorment mostrejats, i reservant la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Un cop confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com a mostra principal podran tornar-se al Contractista per a la seva utilització.
c) Els Laboratoris Oficials realitzaran, com més aviat millor, els assaigs complerts indicats als Articles 278 i 289 del PG-3, enviant els resultats al Director el més ràpidament possible (tèlex, telegrama, etc.), indicant si s'acompleixen totes les prescripcions o si és necessari enviar una nova mostra per a fer assaigs de contrast, davant l' incompliment d'alguna d'elles.

Un cop rebuda la confirmació de que els materials enviats a assajar acompleixen les especificacions, el Director podrà autoritzar el començament de les mateixes.

a) Durant l'execució de les marques vials, personal responsable davant el Director procedirà a prendre mostres de pintura directament de la pistola de la màquina, a raó de dos pots de 2 Kg per lot d'acceptació, un dels quals enviarà al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a que es realitzin assaigs d'identificació, reservant l'altre fins a l'arribada dels seus resultats, per assaigs de contrast.
b) Igualment es procedirà a la presa de mostres de pintura i microesferes de vidre aplicades sobre el paviment, mitjançant la col·locació d'unes xapes metàl·liques de 30 x 15 cm. i un gruix de 1 a 2 mm. o sobre la superfície d'aquell, al llarg de la línia per on ha de passar la maquinària i en sentit transversal a l'anomenada línia. Aquestes xapes hauran d'estar netes i seques i, un cop dipositades de pintura i microesferes, es deixaran assecar durant mitja hora abans de recollir-les amb cura i desar-les en un paquet per enviar-les al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a comprovar els rendiments aplicats.
c) El nombre aconsellable de xapes per a controlar cada lot d'acceptació serà de 10 a 12, espaiades 30 o 40 m. Les xapes s'hauran de marcar amb la indicació de l'obra, lot, punt quilomètric i carretera a què corresponen.
d) A part de les confirmacions enviades al Director si els materials assajats acompleixen les especificacions, el Laboratori Central d'Estructures i Materials redactarà un informe per cada mostra de pintura identificada on, a més dels valors individuals de cada assaig, figurarà el Coeficient de Valoració W1 a que es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3.
e) També el Director rebrà els informes corresponents a les microesferes de vidre, assaigs d'identificació de pintures preses directament de la màquina i de les xapes recollides durant l'execució de la marca vial.
f) El grau de deteriorament s'avaluarà mitjançant inspeccions visuals periòdiques als 3, 6 i 12 mesos de l'aplicació, realitzant, quan sigui notable, fotografies que es comparen amb el patró fotogràfic homologat per l'Àrea de Tecnologia de la Direcció General de Carreteres.
g) La intensitat reflexiva s'haurà de mesurar entre les 48 a 96 hores de l'aplicació de la marca vial, i als 3, 6 i 12 mesos, mitjançant un retroreflectòmetre digital.

2.12.2. Senyalització vertical.

Acompliran allò especificat a l'Article 701 del PG3 " Senyales y carteles verticales de circulación " de l' Ordre de 28 de desembre de 1999. L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus f_{ck}=15 N/mm^2. Els cartells, pòrtics, banderoles i elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar en condicions adequades de seguretat una pressió de vent de 200 Kg/m^2.

2.12.3. Abalisament.

El material reflectant dels captafars serà tal que col·locades aquestes a l'alçada que han de quedar sobre el terreny i separades vint metres (20 m) les unes de les altres, enfocant-les amb la llum curta d'un vehicle lleuger des d'una distància de vint metres (20 m), des de la primera s'apreciïn de manera raonable les cinc (5) primeres i amb llum llarga, les deu (10) primeres.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm^2).

Els reflectants o captafars hauran d'estar garantits per un mínim de cinc (5) anys. La garantia per cinc anys (5) significarà que si abans de transcorreguts aquests, la reflectància del captafar es redueix a menys d'un setanta per cent (70%) de la reflectància original, l'Empresa Constructora que realitzi el muntatge es compromet a reposar-les.

Es prendran una sèrie de mostres escollides a l'atzar, de cada partida, amb part de la qual es faran proves d'envelliment artificial, estabilitat atmosfèrica salina i altres proves, els resultats de les quals hauran de ser positius a judici de l'Enginyer Director per a que aquest accepti el material.

La resta de mostres s'emmagatzemaran i serviran de material de comparació a proves realitzades al laboratori oficial amb respecte a les unitats col·locades a la via de circulació per al control de la garantia.

Els pals guia, en l'extrem superior del quals hi anirà disposat l'element reflectant, estaran construïts de material plàstic d'alta resistència als elements climatològics. Seran de color clar, estable a la llum, a la intempèrie, als gasos, etc.

El replanteig ha de ser operació prèvia a l'establiment de l'abalisament, realitzat sota control de l'Enginyer Director.

El reflectant es col·locarà sobre la barrera de seguretat mitjançant accessoris adequats que hauran d'estar construïts de tal manera que garanteixin la correcta subjecció del reflectant a la barrera, sense que es desprengui ni deteriori sensiblement al netejar-se aquesta per procediments mecànics.

L'abalisament es farà mitjançant pals guia, proveïts en la seva part superior d'un captafar reflectant de color indicat quan, als marges de la via de circulació, no existeixi barrera de seguretat.

El captafar comptarà amb un sistema de fixació al pal gairebé imperceptible i que no representi una disminució de la superfície reflectant.

En quant a les fites d'aresta, el material base amb que són fabricades serà una mescla d'homopolímers de clorur de vinil, exempta de plastificants i que contingui els additius necessaris per a l'estabilització a l'acció dels raigs ultraviolada.

La fita serà de color blanc, per a la qual cosa, el material base tindrà un contingut mínim de biòxid de titá de sis (6) parts en pes per 100 de resina de P.V.C.

Les característiques del material seran les que s'esmenten en la taula adjunta amb les toleràncies màximes que s'especifiquen en la mateixa.

Per a comprovar que el material reuneix les característiques exigides, es realitzaran els assaigs descrits al quadre adjunt, d'acord amb la corresponent Norma UNE.

El material reflectant emprat serà d'adhesiu viu i nivell de reflectància 1, segons el "Plec de Prescripcions Tècniques" per a les plaques reflectants emprades en la senyalització vertical de carreteres.

2.12.4. Barreres de seguretat

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:
- Per a control d'accés a aparcaments
- De seguretat flexible de doble ona
- Tipus New Jersey

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Barrera de control d'accés, d'acer laminat, d'accionament manual i sistema de bloqueig incorporat. Les dimensions del perfil, així com el sistema de bloqueig, han de ser les especificades en el projecte.

La superfície del perfil ha de ser llisa, uniforme i sense defectes superficials. El gruix del perfil ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

Els pals de subjecció han d'estar protegits amb una capa de pintura antiòxid. Aquesta capa ha de complir les especificacions fixades a la seva partida d'obra.

Tipus d'acer: S275JR

BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

El contractista comunicarà per escrit a la DF, amb suficient antelació, la relació complerta de les empreses subministradores de tots els materials utilitzats, acompanyada amb els documents acreditatius de la marca de qualitat, si és el cas.

Els elements de la barrera han d'estar marcats amb la identificació del fabricant. Aquest haurà d'acompanyar el subministrament de la barrera amb el corresponent certificat de qualitat on es

garanteixi el compliment de les condicions especificades en el plec.

Barrera de seguretat de doble ona, formada per una banda d'acer laminat galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, conforme a les normes UNE 37501 i UNE 37508.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

El tall de les bandes i terminals ha d'estar fet per mitjà d'oxitall.

Els forats de les subjeccions han d'estar fets al taller amb trepant i el diàmetre ha de ser el que s'especifica a l projecte.

Tipus de banda: UNE 135-121

Les mides i toleràncies han de correspondre a les de la figura 1 de la UNE 135-121.

Gruix de la banda base: 3 mm

Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)

Protecció de galvanització (UNE-EN ISO 1461) : >= 505 g/m2
Puresa del zinc (UNE-EN 1179): >= 98,5%
Gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461): 70 micres
Desenvolupament del perfil: 473 mm
Contingut de silici i fósfor: Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%

Resistència a flexió del perfil (Comprovació de la fletxa amb suports a 4 m, una cà rrega situada al mig del buit i sobre 8 cm2 de superfície):
- Fletxa (amb l'ondulació cap amunt):
  - Per a una càrrega de 680 kg: <= 70 mm
  - Per a una càrrega de 900 kg: <= 140 mm
- Fletxa (amb l'ondulació cap avall):
  - Per a una càrrega de 550 kg: <= 70 mm
  - Per a una càrrega de 720 kg: <= 140 mm

Els elements de sustentació i suport compliran les condicions del plec corresponent.

Toleràncies:
- Gruix de la banda base: ± 0,1 mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -1 mm

L'acer utilitzat per a fabricar amortidors i elements finals de la barrera ha de ser de les mateixes característiques que l'utilitzat en la fabricació de la barrera.

L'acer utilitzat en la fabricació de pals de suport i altres accessoris conformats en fred han de ser del tipus S235JR (UNE-EN 10025-2).

BARRERES I SEMIBARRERES TIPUS NEW JERSEY:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats o elaborats a l'obra, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres rígides i asimètric per a semibarreres rígides.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades en les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

Les dimensions de les peces han de ser les especificades en el projecte, d'acord amb la UNE 135111.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.

Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.

La seva base ha de ser plana.

El sistema d'unió dels mòduls ha de ser per mitjà de perns metàl·lics cargolats. No s'admeten sistemes d'unió que precisin soldadura.

Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.

Les peces reflectores han d'estar adherides per mitjà de resina epoxi.

Resistència del formigó: >= 25 N/mm2
Tipus d'acer: B 400
Separació entre les peces reflectores: <= 10 m
Recobriment de les armadures: >= 2 cm
Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-08. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedè ncia diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigü es que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir d' adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s' han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits. Toleràncies:
- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm
- Recobriment armadures: - 0 cm
- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn
- Defectes superficials: <= 15% superfície
- Cocons: <= 3/10 dm2
- Fissures
  - Amplària: <= 0,1 mm
  - Llargària: <= 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

BARRERES I SEMIBARRERES TIPUS NEW JERSEY:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BARRERES I SEMIBARRERES TIPUS NEW JERSEY:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de

contención de vehículos.
* UNE 135121:1999 Barreras metálicas. Valla de perfil de doble onda. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos.

2.13. Materials per a instal·lacions elèctriques

Tots els materials que intervinguin en les instal·lacions d'energia elèctrica hauran de complir les condicions exigides en el "Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (Decret de 28 novembre de 1968), en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Decret 842/2002 de 2 d'agost)" i, en general, en tots els Reglaments, Normes o Instruccions oficials que tinguin relació amb aquest tipus d'instal·lacions i amb els treballs necessaris per realitzar-les, i estiguin en vigor en el moment d'iniciar-se les obres o durant el curs de les mateixes.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament no inferior a 380.000 □ i una rigidesa dielèctrica que resisteixi durant 1 minut una tensió de 1.800 V, sempre en relació a terra: caldrà efectuar la mesura d'acord amb les normes establertes en la Instrucció MIBT 017.

Tots els circuits estaran protegits contra els efectes de sobreintensitats, tant si són motivats per sobrecàrregues com per curt-circuits, mitjançant l'ús d'interruptors automàtics amb relés magneto tèrmics que limitin la intensitat màxima en el circuit que protegeixen d'acord amb la Instrucció MIBT 020.

Queda garantida la protecció contra contactes directes pel sistema d'instal·lació projectada i l'aïllament fixat per totes les parts actives. La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant l'ús d'un interruptor diferencial associat a la xarxa de posta a terra, de la que es derivaran conductors de protecció a la totalitat de les masses metàl·liques.

2.13.1. Conductor de Cu (UNE VV 0.6/1KV)

Conductor de coure per sistemes de distribució de baixa tensió i instal·lacions en general, serveis fixes. Designació UNE RV 0,6/1 kV, unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar o tripolar amb neutre de secció fins a 300 mm2, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment.
- Col·locat en tub.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa, fixació i connexió a caixes o mecanismes

2.13.2. Conductor de Cu nu

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

2.13.3. Caixes de derivació

DEFINICIÓ:
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la D.T.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

2.13.4. Conjunts de protecció i mesura

1.- Definició i característiques dels elements

- Definició.

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.

Es consideren els següents tipus:

- T-2
- T-20
- T-30

- Característiques generals.

Els conjunts de protecció i mesura estan formats pels següents components:

- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:

- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Platines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuits fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.

L' envolvent ha de ser de material aïllant de classe A i autoextinguible. La cara frontal ha de ser transparent i precintable. Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal. Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuits fusible de la classe GT.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE 20-378) Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-378) Ha de complir

Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accés. La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc. El tipus d'instal·lació ha de ser l'establerta per l'empresa distribuïdora.

Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aïllament. Per a intensitats més grans de 630 A, han de haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura. Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.

El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid. Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima. Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble. Les terminacions del cablejat ha de ser l'adequada. L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.

Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal. Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau pel neutre. En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.

Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles. El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magneto tèrmica per a cadascun dels circuïts interiors. Tots els materials no han de presentar perill d'incendi per altres materials que hi hagin al seu voltant. Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.

Característiques dels components:

Línia trifàsica										
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 380 / 200 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 220 / 127 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Línia trifàsica											
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual 55ºC

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual 65ºC

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En caixes.

El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intensitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- Normativa de compliment obligatori

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE 20-378-86 (1) 1R "Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Condiciones generales de seguridad."

UNE 60898 1992 "Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades"

UNE_EN 60947-3 94 "Aparamenta de baja tensión. Parte 3: interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles."

UNE 20-460-90/4-42 "Instalaciones eléctricas en los edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos."

UNE 20-460-90/4-473 "Instalaciones eléctricas en los edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobreintensidades."

2.13.5. Tubs rígids de PVC

1.Definició i característiques dels elements

- Definició.

Tub rígid de PVC de fins a 140 mm de diàmetre nominal, estanc i no propagador de la flama.

Es consideraran els tubs de les resistències següents:
- Grau de resistència al xoc 5
- Grau de resistència al xoc 7
-Característiques generals

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2).

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

Grau de protecció (UNE 20-324):
- Resistència al xoc 5 IP-665
- Resistència al xoc 7 IP-667

Estabilitat a 60°C > 1 h

Resistència a la flama (UNE 53-315) Auto extingible

2.Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant.
- Marca d'identificació dels productes.
- El marcatge ha de ser llegible.
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.Unitat i criteris d'amidament

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.Normativa de compliment obligatori

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas."

2.13.6. Tubs flexibles de material plàstic

1.Definició i característiques dels elements

- Definició.

Tub flexible corrugat de PVC amb malla metàl·lica o sense, de fins a 130 mm de diàmetre.

Es consideraran els tubs de les resistències següents:

- Grau de resistència al xoc 5
- Grau de resistència al xoc 7
- Característiques generals

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

Grau de protecció (UNE 20-324):
- Resistència al xoc 5 IP-XX5
- Resistència al xoc 7 IP-XX7

Estabilitat a 60°C > 1 h
Resistència a la flama (UNE 53-315) Auto

2.Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En rotlles.

Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant.
- Marca d'identificació dels productes.
- El marcatge ha de ser llegible.
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3. Unitat d'amidament

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4. Normativa de compliment obligatori

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas."

2.14. Materials per a instal·lacions d'enllumenat.

2.14.1. Equips de comandament, control i regulació.

Centres de comandament, control i regulació.

1.- Definició i característiques dels elements.

- Definició.

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de sondatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat
- Armari metàl·lic.

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes. Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes. El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació. La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb candau.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre. Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'angle d'obertura ha de ser superior a 120°. El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra. Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja. Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent. Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032. Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc. Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari. A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat. Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials. Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior. Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa AISI 304

Gruix de la xapa d'acer >= 2 mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de sondatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V	31,5 kW
- Armaris amb equips de sondatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V	20 kW
- Armaris amb equips de sondatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V	20 kW

- Equip de comptatge

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapa borns de material aïllant premsat
- Sistema de mesurament format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc. Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i

aigua. Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques. Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència 50 Hz
Aïllament (DIN 43857) Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324) IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857) Ha de complir

- Actuador local

Ha d'estar format per els següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
- fins a 2469 registres de mesures elèctriques
- fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- Normativa de compliment obligatori

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE 20-324-93 2R "Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes."

UNE 21-310-90 (2) 2R "Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2."

2.14.2. Elements de suport per a llums exteriors.

Bàculs.

1.Definició i característiques dels elements

- Definició

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.

S'han de considerar els tipus següents:

- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub
- Característiques generals

Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

Ha de ser de planxa d'acer S 235 JR (UNE_EN 10025).

La planxa ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.

S'han d'excloure les peces que tinguin reduccions del gruix de la xapa > 0,2 mm i que afectin més d'un 2% de la superfície total.

El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10		
Alçària (m)	4	5	6	8	9	10

Pern d'ancoratge d'acer F 1115 (UNE 72-402 i UNE 36-011) M24 x 500 mm
Dimensions dels registres i de les portes Segons UNE 72-402
Dimensions de la subjecció dels llums Segons UNE 72-402
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany >= 98,5%
Gruix de la capa de zinc (Reial Decret 2531/18.12.85) > 200 g/m2
Gruix mínim de la paret del bàcul Segons Ordre MIE 19512/11.7.86

Troncocónic
Conicitat (C) 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:

- Alçària, bàculs amb soldadura longitudinal ± 0,6%
  ± 25 mm
- Alçària, bàculs sense soldadura longitudinal ± 0,6%
  ± 50 mm
- Rectitud ± 0,3%
  3 mm/m

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- Normativa de compliment obligatori

Reial Decret 2642/18.12.85 - BOE 24.1.86

Reial Decret 2531/18.12.85 - BOE 3.1.86

Ordre MIE 19512/12.7.86 - BOE 21.7.86

* UNE 72-402-80 "Candelabros. Dimensiones y tolerancias."

2.14.3. Llums per a exteriors.

Llums asimètrics per a exteriors, amb làmpades de vapor de sodi a pressió alta.

1.- Definició i característiques dels elements

- Definició

Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència.

- Característiques generals

Es composa d'un cos a l'interior del qual hi ha d'haver un portalàmpades i un reflector; en un lateral tindrà el sistema de subjecció amb l'entrada de cables i connexionat.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

Si la lluminària és de tipus 2 amb allotjament per a equip, el grau de protecció (UNE 20-324) serà:

Tipus	oberta	tancada
Difusor	sense difusor	cubeta de plàstic o vidre
Grau	>= IP-23X	>= IP-54X

Aïllament (REBT)	Classe I
Diàmetre d'acoblament	33 - 60 mm
Reflector	Alumini anoditzat polit

Si es tracta de llums amb allotjament per a equip, entre el portalàmpades i el sistema de subjecció es troba l'espai per allotjar l'equip d'encesa, al qual s'ha d'accedir mitjançant una tapa desmuntable.

Si els llums porten difusor, la part inferior de l'òptica ha d'anar protegida amb un difusor de plàstic o de vidre, que ha de ser fàcilment desmuntable.

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- Unitat i criteris d'amidament

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- Normativa de compliment obligatori

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE_EN 60598-2-3 93 "Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público."

2.14.4. Parts proporcionals d'accessoris per a instal·lacions d'enllumenat.

Parts proporcionals d'accessoris per a elements de suport de llums exteriors.

1.- Definició i característiques dels elements

- Definició

Part proporcional d'accessoris per a columnes, braços murals o bàculs.

- Característiques generals

El material, la qualitat, les dimensions, etc., han de ser els adequats per als suports d'il·luminació i no han de disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- Unitat i criteris d'amidament

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal·lar una columna, un bàcul o un braç mural.

2.15. Pintures

2.15.1. Pintures per a elements de formigó.

2.15.2. Definicions.

Rep el nom de pintura al silicat una pintura a l'aigua constituïda per silicats de sosa o potassa amb pigments minerals resistents a l'alcalinitat.

Com a lligant s'empra, preferentment, el silicat de potassa sobre el de sosa.

Com a pigments s'utilitzen, entre d'altres, el blanc de zenc i el litopó.

Característiques generals.

Són pintures d'aspecte mat, acabat llis, coloració generalment pàl·lida, una mica absorbents, dures i amb gran resistència a la humitat i a la intempèrie.

Aquestes pintures són, de la mateixa manera, molt resistents a l'alcalinitat pròpia del ciment per la qual cosa s'empren preferentment per al pintat de paraments exteriors de formigó.

Envasat.

El producte serà subministrat en envàs adequat per a la seva protecció en el que s'especificarà:

- Instruccions d'ús.
- Proporció de la mescla.
- Permanència vàlida de la mescla.
- Temperatura mínima d'aplicació.
- Temps d'assecat.
- Capacitat d'envàs en litres (l.) i en quilograms (kg).
- Rendiment teòric en metres quadrats per litre (m2/l).
- Segell del fabricant.

Transport i emmagatzematge.

Es transportaran i emmagatzemaran per separat el vehicle i el pigment ja que la mescla té una vida útil limitada, havent-se de preparar, només, la quantitat prevista per al consum diari.

Limitacions d'utilització.

El seu cost és relativament baix en quant a material, però igual que passa amb pintures a la calç, la seva manipulació i aplicació exigeix una mà d'obra experta la qual cosa encareix sensiblement l'acabat.

Pel seu acabat, completament mate i una mica absorbent, no s'utilitzen normalment a interiors, ja que costa molt eliminar les taques per rentat.

No s'utilitza mai sobre parets de guix.

Presenta moltes dificultats l'obtenció de tons forts, per això es recomana limitar el seu ús a tons pastel.

Utilització.

Aquestes pintures tenen una gran adherència al vidre (al silicat de sosa també se l'anomena vidre soluble).

Tenen bona adherència directa sobre ferro galvanitzat.

Per la seva alta alcalinitat s'ha de protegir l'epidermis i especialment els ulls dels operaris, contra possibles esquitxos.

S'empraran per a pintar tots els paraments de formigó vist si, segons el Director d'Obra, fos necessari pintar tot el pont.

2.16. Materials diversos.

2.16.1. Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats acompliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

2.16.2. Grava-ciment per a trasdós d'estreps d'obres de fàbrica.

Definició

S'anomena grava-ciment a la mescla homogènia d'àrids, ciment, aigua i eventualment addicions que, convenientment compactada, s'utilitza en la construcció de ferms de carreteres.

Materials

Ciment

Podran utilitzar-se els tipus següents: Portland, portland amb addicions actives, siderúrgic, puzolànic, compost i ciments amb propietats addicionals.

No s'utilitzaran ciments de categoria superior a 350.

Àrids

Condicions generals

Seran àrids naturals o procedents de l'esmicolament i trituració de pedra de cantera o grava natural. Seran nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o altres materials estranys.

Composició granulomètrica

La corba granulomètrica estarà compresa, en general, dins dels límits indicats en el següent quadre:

Sedassos i tamisos UNE	C.P.A. (%)	
	GC 1	GC 2
40	---	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

Cares de fractura

Els àrids a emprar en graves-ciment per a bases de tràfic pesat o mig hauran de contenir, com a mínim, un cinquanta per cent (50%), en pes, de la fracció retinguda pel tamís 5 UNE, d'elements esmicolats que presentin dues (2) cares o més de fractura.

Qualitat

El coeficient de desgast, amidat per l'assaig de Los Àngeles, segons la Norma NLT-149-172, serà inferior a trenta (30) en àrids per a bases de tràfic pesat o mig, i inferior a trenta-cinc (35) en els casos restants.

Plasticitat

Els àrids per a capes de base de tràfic pesat o mig seran no plàstics.

En els restants casos, la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE acomplirà les condicions següents:

- Límit líquid inferior a vint-i-cinc (LL < 25).
- Índex de plasticitat inferior a sis (IP > 6).

En tots els casos l'equivalent de sorra serà superior a trenta (EA > 30).

Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes NLT-105-72, NLT-106/72 i NLT-113/72.

Contingut de matèria orgànica i altres substàncies perjudicials

No s'utilitzaran aquells materials que presentin una proporció de matèria orgànica, expressada en àcid tànic, superior al cinc per deu mil (0,05%), d'acord amb la Norma UNE-7082.

La proporció de terrossos d'argila on excedirà del dos per cent (2%), en pes, segons la Norma UNE 7133.

La proporció de sulfats, expressada en SO_3 i determinada segons la Norma NLT-120/72, serà inferior al mig per cent (0,5%, en pes.

Aigua

Serà d'aplicació tot el que estableix l'article 280 del PG3.

Addicions

L'ús d'addicions estarà condicionat a l'aprovació del Director de les obres.

Tipus i composició de la mescla.

El contingut màxim de ciment, en pes, respecte del total dels àrids, serà del quatre per cent (4%) en qualsevol cas.

La resistència a compressió als set dies (7 d), de les provetes fabricades en obra amb motlle i compactació del Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108-72, o d'acord amb la Norma NLT-310/75, no serà inferior a trenta-cinc quilograms força per centímetre quadrats (35 kgf/cm^2) per a capes de base de trànsit pesat o mig, o a trenta quilograms força per centímetre quadrats (30 kgf/cm^2) en els casos restants. Aquestes resistències es refereixen al cas de que el ciment emprat sigui portland; quan s'utilitzi un altre tipus de ciment, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o, en el seu defecte, el Director, haurà d'indicar la resistència a exigir.

2.16.3. Junts de dilatació.

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen els extrems del tauler i un estrep, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura i deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura. Les seves característiques seran les indicades als plànols.

3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

3.1. Treballs generals.

3.1.1. Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d' ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2. Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

La propietat es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La propietat es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.
b) Instal·lacions per serveis del personal.
c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.

f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitat, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d' utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. Enderrocs

3.2.1. Enderroc i demolicions d'edificacions

a) Definició

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió i transport fins a un abocador controlat
- Descàrrega de la runa i disposició de la mateixa a l'abocador

.- Condicions

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

b) Execució de les obres

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el tros que ha de demolir la màquina.

Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.

No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.

S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.

No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a la UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.2.2. Transport de runes a obra

a) Definició

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

b) Execució de les obres

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.2.3. Classificació de residus

a) Definició

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 2 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

  - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

  - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

  - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

  - Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

  - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

b) Execució de les obres

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.2.4. Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus

a) Definició

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

b) Execució de les obres

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.2.5. Disposició de residus d'obra

a) Definició.

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

b) Execució de les obres.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.3. Moviment de terres.

3.3.1. Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Escarificació i compactació.

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Próctor Modificat.

Escarificació i compactació de ferms existents.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

Neteja de paviments per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals se'ls hi ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

3.3.2. Excavacions.

Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitat a les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva palerior utilització.
- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

Excavació en desmunt.

- Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.

- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- L'allisada dels talussos de l'excavació.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva palerior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.

- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant paleriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament palerior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la propala de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode de d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

- Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aqüífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

- Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

- Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

- Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

<u>Excavació de rases, pous i fonaments.</u>

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de

materials inadequats o sobrants).

- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades , es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (±5cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informarà a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aqüífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell

picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.3.3. Terraplenats i rebliments.

Terraplens o pedraplens.

- Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels predraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.
- Execució de les obres.

L'execució de les obres i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del

4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigit.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l' humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Próctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

- Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat.

- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat.

    - La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat

El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

Rebliments localitzats.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extradós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin l' utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors,la compactació serà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima

densitat obtinguda a l'assaig de Próctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment acomplirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdós de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Próctor Modificat.

3.3.4. Acabats.

Allisada de talussos.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

3.3.5. Obres diverses.

Camins d'accessos als talls.

En aquesta untat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

3.4. Drenatge i sanejament

3.4.1. Pericons i pous.

Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

El subministrament i col·locació dels materials.
La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
Les tapes.
La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. Llur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.4.2. Canonades

Tubs de formigó armat

Condicions del procés d'execució

Abans de baixar els elements a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les canonades i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

Claveguerons de formigó.

Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
El transport a abocador dels productes d'excavació.
La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
El rebliment amb material producte de l'excavació.
Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contrapendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

Tubs de P.V.C. per a clavegueres i col·lectors

1.- Definició i característiques dels elements

- Definició

Tubs de PVC per a l'execució d'obres de drenatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC injectat per a unió encolada
- Tub de PVC injectat per a unió elàstica amb anella elastomèrica
- Tub de PVC de formació helicoïdal per anar formigonat i per a unió elàstica amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal autoportant per a unió elàstica amb massilla

- Característiques generals.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

-Tub de PVC injectat.

Tub rígid, injectat, de clorur de polivinil no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

Els junts han de ser estancs segons els assajos prescrits a la UNE 53-332.

Han de superar els assajos de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la UNE 53-112.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Sigles PVC
- Diàmetre nominal en mm
- UNE 53-332

Gruix de la paret:

Diàmetre nominal (mm)	Gruix nominal (mm)
110	3,0
125	3,1
160	4,0
200	4,9
250	6,1
315	7,7
400	9,8
500	12,2
630	15,4
710	17,4
800	19,6

Densitat >= 1350 kg/m3
<= 1460 kg/m3

Temperatura de reblaniment VICAT >= 79°C

Comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) < 5%

Allargament fins el trencament >= 80%

Resistència a la tracció >= 45 MPa

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig:

  - 110 mm <= DN <= 250 mm + 0,3% DN mm
  - 315 mm <= DN <= 800 mm + 1 mm

- Gruix de la paret:

Gruix nominal (mm)	Tolerància en el gruix (mm)	
3,0	+ 0,5	- 0,0
3,1	+ 0,5	- 0,0
3,9	+ 0,6	- 0,0
4,9	+ 0,7	- 0,0
6,1	+ 0,9	- 0,0
7,7	+ 1,0	- 0,0
9,8	+ 1,2	- 0,0
12,2	+ 1,5	- 0,0
15,4	+ 1,8	- 0,0
17,4	+ 2,0	- 0,0
19,6	+ 2,2	- 0,0

- Llargària + 10 mm

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53-332.

-Tub de PVC injectat per a unió encolada.

Diàmetre interior de l'embocadura (tubs per a unió elàstica):

DN (mm)	Diàmetre interior mig (mm) mínim	Diàmetre interior mig (mm) màxim	Llargària mínima (mm)
110	110,0	111,2	48
125	125,0	126,2	51
160	160,1	161,4	58
200	200,3	201,4	66
250	250,3	251,4	74
315	315,3	316,4	82

- Tub de PVC per a unió amb anella elastomèrica.

A l'interior de l'embocadura hi ha d'haver un junt de goma

(DN = diàmetre nominal en mm)

Llargària mínima de l'embocadura, sense contar l'allotjament de l'anella elastomèrica:

Diàmetre nominal (mm)	Llargària mínima de l'embocadura (mm)
110	46
125	50
160	59
200	70
250	86
315	101
400	122
500	146
630	178
710	199
800	222

- Tub de formació helecoïdal.

Tub rígid, format enrotllant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat	>= 1350 kg/m3
	<= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C	>= 60 milionèsimes/°C
	<= 80 milionèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat	>= 79°C
- Resistència a la tracció simple	500 kp/cm2
- Allargament a la ruptura	>= 80%
- Absorció d'aigua	<= 1 mg/cm2
- Opacitat	0,2%

2.- Condicions de subministrament i emmagatzematge

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- Normativa de compliment obligatori

TUB DE PVC INJECTAT PER A UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA O PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN <= 315 MM:

* UNE 53-332-90 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo."

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge.

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:

- CARACTERÍSTIQUES FÍSIQUES

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm3	UNE 53020/1973	
Coeficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per ºC	UNE 53126/1979	
Temperatura de reblaniment	79º	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm2	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció de aigua	1 mg/cm2	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	

- Fabricació dels tubs de P.V.C.

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a

l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoïdal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetilformamida i tetrahidrofuran).

En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Juntes

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles

- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.

- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotèxtil adequat.

- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles

- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotèxtil segons terrenys i criteris del projectista.

c) Rebliment

El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament)

3.4.3. Pous de registre

Aquest article es refereix a l'execució específica dels pous de registre.

Per a la seva realització i control seran d'aplicació, a part de les prescripcions del Capítol II del present Plec, les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Els materials emprats hauran de complir les especificacions contingudes en el present Plec de Condicions.

En general no s'iniciarà la construcció de cap d'aquests elements sense que el Director d'Obra hagi aprovat prèviament l'excavació de la caixa corresponent.

A les dimensions dels pous, etc, no s'admetran diferencies superiors al cinc per cent (5%) respecte a les indicades als plànols o a les solucions adoptades.

Els errors d'enràs amb el paviment de les tapes metàl·liques de qualsevol tipus no seran superiors a cinc mil·límetres (5 mm).

Els errors de les cotes de solera dels pous i sobreeixidors no seran majors de mig centímetre (0,5 cm) per tal de no afectar el pendent de les conduccions i evitar velocitats lentes que comportin sedimentacions.

El desnivell entre les boques d'entrada a un pou de registre i les de sortida mai serà nul o negatiu.

Es col·locaran pates cada trenta centímetres (30 cm) estant l'últim a un mínim de trenta-cinc centímetres (35 cm) del fons de la cubeta.

Les unions entre pous i canonades es faran mitjançant juntes de gran elasticitat definides en el Capítol II del present Plec.

3.4.3.1 Pous de registre prefabricats

Es disposaran mentre les dimensions dels col·lectors a connectar ho permetin. Quan es situïn en zones amb nivell freàtic alt o amb estanqueïtat preceptiva no es col·locaran fins que s'hagi extret l'aigua que pugui aflorar en superfície. Es col·locaran les peces de base amb els mitjans auxiliars que prescrigui l'Enginyer Encarregat.

Es realitzarà a continuació la col·locació de les juntes estanques i l'entroncament dels tubs de l'escomesa segons les directrius establertes per la casa subministradora d'aquests elements i de conformitat amb

l'Enginyer Encarregat. S'executarà llavors la cubeta de canalització amb formigó en massa H-150 de ciment Portland arrebossat i lliscat, essent decisió de l'Enginyer Encarregat la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epòxid en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix.

A continuació s'aixecarà el pou fins assolir la rasant anterior al con de reducció. Aquest es podrà recalçar amb morter fins assolir la cota de projecte, aprofitant aquest espai per a la realització del suport del marc de la tapa de registre, que es col·locarà amb posterioritat.

Finalment es posaran els esglaons de polipropilè als forats amb els que arriben les parets dels pous, segons les directrius del fabricant i de conformitat amb l'Enginyer Encarregat.

3.4.3.2 Pous de registre i pous especials "in situ"

Un cop executada la solera i zona d'escomeses del pou com un tot únic, abans de la connexió de les escomeses, que es realitzaran com en els pous prefabricats, s'executarà la cubeta de canalització amb formigó en massa H-150 o en el propi formigó estructural, essent decisió de l'Enginyer Encarregat la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epòxid en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix. La pujada des de la clau del col·lector fins a la superfície es realitzarà amb formigó armat.

En aquest últim cas el suport es realitzarà per a marc i tapa quadrats.

Una vegada executada l'obra de fàbrica del mateix, es procedirà al replè, amb material aprovat per l'Enginyer Encarregat, de l'espai existent entre la paret i l'excavació una vegada retirada l'estrebada. S'exigirà en aquesta zona una compactació igual o superior al noranta-cinc per cent (95%) del Próctor Modificat, sempre que l'Enginyer Encarregat no disposi el contrari.

3.4.4. Geotèxtil

La posta en obra dels geotèxtils seguirà les fases següents:

a) Igualació i rasament del talús.
b) Desplegament del geotèxtil sobre el talús i fixació al mateix amb picons, que poden ésser de fusta. A més a més, l'entramat de geotèxtil s'estendrà a la part alta del talús, ancorant-se en la mateixa.

3.5. Afermats.

3.5.1. Tot-ú artificial.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refí de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementàriament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) *CONTROL DE PRODUCCIÓ-*

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

    - 1 Próctor modificat, segons NLT 108/76.
    - 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
    - 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m^3 de material produït:

    - 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
    - 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.
    - 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
    - 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m^3 de material produït:

    - 1 Desgast de Los Àngeles, segons NLT 149/72.

b) *CONTROL D'EXECUCIÓ.*

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat Próctor modificat.

S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat Próctor modificada.

3.5.2. Mescles bituminoses.

Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm^2).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es pararà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la

pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent (±3%)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent (±2%).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent (±1%).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil (±0,3%).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (±2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altre mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebi es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m^3, o un cop al dia si s'aplega menys material:

    - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
    - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
    - 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.

- Cada 2.000 m^3, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:

    - 1 índex de llenties, segons NLT-354/74.
    - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
    - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
    - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.

- Cada 10.000 m^3 o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:

    - 1 coeficient de polit accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebi es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complert (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a com pressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.
- 8 determinacions de la qualitat de les mescles, per l'assaig de tracció indirecte (o 5 si l'assaig és tan sols en sec)

L'execució d'aquest últim assaig de tracció indirecte té el següent objectiu i procediment.

Objectiu

Aquest procediment té com a objectiu controlar la qualitat de les mescles bituminoses i la seva posada en obra mitjançant la determinació de la resistència a tracció indirecte dels testimonis obtinguts després de la seva execució. La resistència a tracció indirecte és un paràmetre directament relacionat amb les característiques de la mescla, amb el seu procés d'execució i amb la qualitat aconseguida.

Procediment

La resistència a tracció de la mescla executada es determinarà en els testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre trets del ferm, podent-se fer servir per aquest assaig els testimonis extrets del ferm per determinar l'espessor i la densitat de la mescla col·locada, sempre que aquests no hagin estat deteriorats i presentin una superfície regular i una alçada mínima de quatre centímetres (4 cm).

El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5) si s'assagen solament en sec o de vuit (8) si s'assagen en sec i en humit, segons el procediment indicat a continuació. D'aquests testimonis es determinaran les densitats i, si s'assagen en sec i en humit, es distribuiran aleatòriament en dos grups. Per a l'assaig en humit els testimonis no hauran de estar parafinats. El assaig en humit haurà de realitzar-se al menys en un (1) de cada tres (3) lots, i sempre en el primer lot controlat per cada tipus de mescla. Es considerarà com a lot la fracció de mescla construïda diàriament.

Resistència en sec

La resistència en sec es determinarà en testimonis que es troben a cinc graus Calcis (5 ºC), per la qual cosa hauran estat a aquesta temperatura en un frigorífic, durant un temps mínim de quatre hores (4 h).

L'assaig es realitzarà segons la NLT-346/90, amb els dispositius de càrrega indicats en la NLT-360/91, a la velocitat de cinc-centes vuit dècimes de mil·límetre per minut (50,8 mm/min). Quan no es disposi de càmera termostàtica en la premsa, s'hauran de prendre les mesures adients per a la realització de l'assaig amb rapidesa; no hauran de transcórrer més de cinc minuts (5 min) des de que es treu el testimoni del frigorífic fins que es realitza l'assaig.

La resistència en sec del lot s'obtindrà de la mitjana de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, determinada segons la norma NLT-346/90, mitjançant la següent expressió:

$$R = (2.P)/(\pi.h.d)$$

a on,

R = Resistència a tracció indirecte, MPa o N/mm^2 (1 MPa = 9.8 kgf/cm^2)
P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)
π = Constant 3,14159
h = Alçada del testimoni, mm
D = Diàmetre del testimoni, mm

Resistència en humit

Abans d'assajar els testimonis a compressió diametral hauran d'estar durant vint-i-quatre hores (24 h) submergits en aigua a la temperatura de seixanta graus Celsius (60 ºC). Després de assecar-se a l'aire seran introduïdes a dins el frigorífic a la temperatura de cinc graus Celsius (5 ºC). El temps d'assecat a l'aire no serà inferior a vuit hores (8 h), i no hauran de transcórrer més de dos (2) dies de la seva extracció del bany i el seu assaig. El temps mínim de permanència en el frigorífic per al seu condicionament a la temperatura serà de quatre hores (4 h). Un cop condicionats els testimonis a cinc graus Celsius (5 ºC) es determinarà la resistència a tracció indirecte en humit de la mescla utilitzant la mateixa fórmula i procediment en sec.

Resultats

Com a resultats d'aquests assaigs s'obtindrà:

Rt(S) = Resistència a tracció indirecte en sec dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en sec dels testimonis corresponents a cada lot.

Rt(H) = Resistència a tracció indirecte en humit dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en humit dels testimonis corresponents a cada lot.

ICt = Índex de resistència conservada dels testimonis, en %, obtingut mitjançant la següent expressió:

$$ICt = \pi Rt(H)/Rt(S) \pi \times 100$$

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542 per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542 S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542

Referent a la qualitat de les mescles per l'assaig de tracció indirecte, tindran els següents criteris d'acceptació o rebuig i, en el seu cas, de penalització:

La resistència mitjana a tracció indirecte dels testimonis, en sec i en humit, a la temperatura de cinc graus Celsius (5 º C) variarà en funció del tipus de mescla, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació. A més a més el ICt serà major de 75.

TIPUS DE MESCLA	ACCEPTACIÓ □		REBUIG □	
	Sec (MPa)	Humit (MPa)	Sec (MPa)	Humit (MPa)
G-20 i G-25	2.0	1.5	1.6	1.2
D-20 i S-20	2.5	1.9	2.1	1.6
D-12 i S-12	2.2	1.7	1.8	1.4

Per la recepció i aprovació del lot objecte de l'assaig, Rt(S) i Rt(H) hauran d'ésser superiors o igual als valors d'acceptació i l'índex ICt □ 75%.

En cas contrari es realitzaran les següents penalitzacions:

- Si Rt(S) i/o Rt(H) son menors que els valors d'acceptació i superiors al de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si l'índex ICt és menor del setanta-cinc per cent (75%), s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors als valors de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat

Si concurreixen simultàniament algunes de les tres circumstàncies anteriors, s'aplicarà una penalització econòmica corresponent a la suma de les penalitzacions concurrents.

- En els casos de que Rt(S) i/o Rt(H) siguin inferiors al valor de rebuig no s'acceptarà el lot i s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot. En aquest cas no s'aplicarà penalització econòmica específica per aquest concepte, però el contractista haurà d'assumir els costos de fressat i reposició de la capa de ferm.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm^2/hm.

3.5.3. Regs i tractaments superficials.

Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.

- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m^2) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i acompleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat , en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que acompleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m^2) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent (±10%) de la dotació exigida.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrets del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació constant de 1.27 mm/min, de

forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el moment flector és pràcticament nul.

La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 ºC. Durant l'assaig s'obtindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat. Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obtindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

□□= (P/2) / S

essent,

□□□= Resistència a tallant, MPa o N/mm^2 (1MPa = 9.8 kgf/cm^2)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

S = Superfície de la secció transversal, mm^2

Si algun dels testimonis extrets presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obtindrà:

□□ = Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Criteris d'acceptació o rebuig

La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 ºC) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ (MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la mancança de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

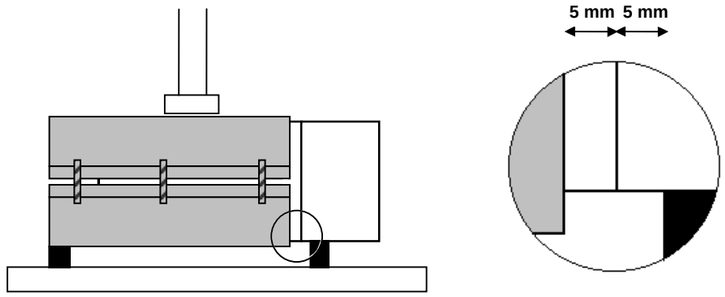


Figura 1.

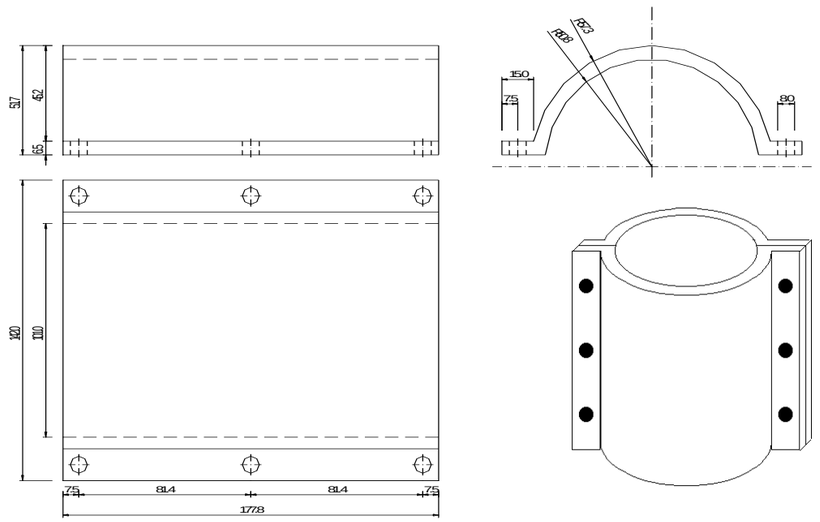
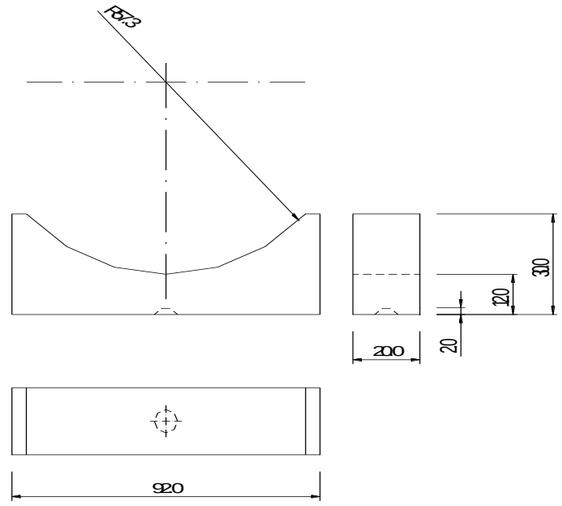


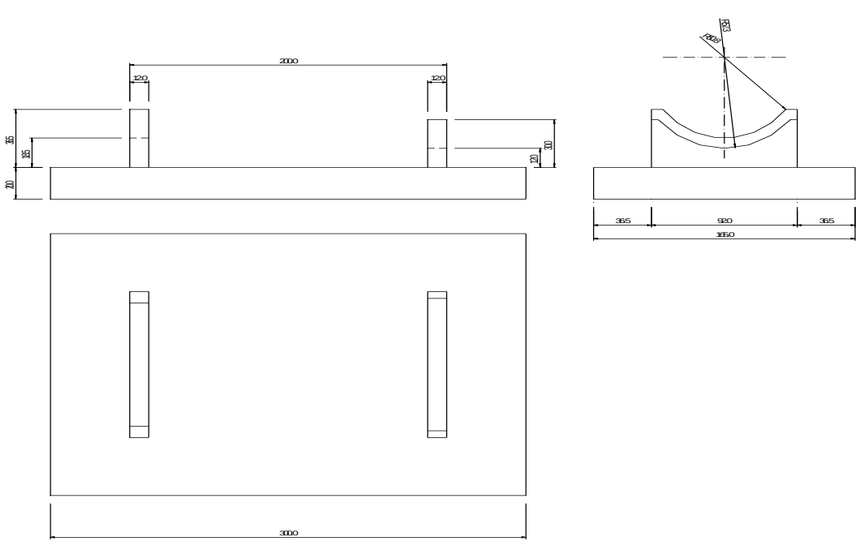
Figura 2.



c) Recolzament superior

d)

Figura 3.



a) Base inferior

b)

3.5.4. Obres complementàries.

Execució de Voreres

Les peces es posaran sobre una base de formigó, la forma i característiques de la qual s'especificaran en els Plànols.

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reemplenarà amb morter del mateix tipus que l'emprat en l'assentament.

Llosa de peces prefabricades de formigó

Les lloses es poden col·locar sobre morter o directament sobre sorra. Quan les lloses excedeixin de 40cm de costat, es recomana la col·locació sobre morter.

Col·locació sobre morter. Les lloses es col·locaran al solat sobre una base de morter de consistència plàstica. Aquest morter ha de ser preparat amb un ciment de classe resistent 32.5 i una dosificació de 1:6 amb sorra rentada sense argiles i amb un correcte grau d'humitat. No es pot utilitzar morter preparat amb additius que retardin l'enduriment.

Les lloses s'han de col·locar amb una separació de 3mm entre peça i peça per tal d'evitar posteriors desperfectes. No s'acceptarà la col·locació "en testa".

Tota la capa base de les lloses s'ha de recolzar sobre el morter, assentant i anivellant les peces una per una.

S'han de prendre les mesures necessàries per impedir el pas o aplicació de càrregues pesades durant un mínim de 7 dies.

Un cop les peces estiguin ben assentades i enganxades, s'emplenaran les juntes amb sorra fina i seca, mai amb una lletada de ciment.

Col·locació sobre sorra. Un cop preparada l'esplanada, s'estén i compacta la subbase. S'estén i es compacta la base i es procedeix a executar els bordons de confinament.

S'estén i anivella una capa de sorra seca d'una granulometria 5/10 sempre seguint un gruix uniforme d'uns 5cm. Es col·loquen les lloses una per una, deixant una separació entre llosa i llosa d'uns 3mm. No s'admet de cap manera la col·locació sense separació "a testa".

S'emplenen les juntes amb escampament de sorra seca i fina, d'una granulometria 0/2. Es procedeix a vibrar el paviment per tal d'homogeneïtzar altures. Es imprescindible que s'utilitzi una "bandeja" vibrant amb la xapa recoberta de PVC.

S'ha d'haver posat especial atenció en que les lloses es trobin totalment assentades sobre el ferm, en cas contrari es trencaran en el moment de suportar la càrrega.

3.6. Armat.

3.6.1. Armadures passives en formigó armat i pretesat.

Els especejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i especejarà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

Els separadors.

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentarà mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.7. Formigonat.

3.7.1. Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

3.7.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, sindicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmogen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.8. Escullera.

Aquest article es refereix a les operacions necessàries per transportar i col·locar les esculleres.

Abans de procedir a l'estesa i compactació dels materials petris, s'efectuarà la desbrossada del terreny en tota la profunditat requerida en els Plànols.

La càrrega dels productes i el seu transport al lloc d'ús es portarà a terme de manera que s'eviti la segregació del material. L'estesa i col·locació del material es farà en capes de gruix uniforme i paral·leles a la superfície del terreny.

Les esculleres seran col·locades segons la disposició i dimensions mostrades als plànols o definides per l'Enginyer Director de les Obres.

Els procediments de col·locació seran opcionals pel Contractista sempre que en els blocs de roca es col·loquin de forma ordenada dins de les línies definides als plànols o per l'Enginyer Director de l'Obra, i de manera que es redueixin al màxim els espais entre els blocs. El Contractista haurà de preveure, per la capa superior, procediments de construcció que permetin la manipulació individual de les pedres, de manera que els fragments o blocs quedin lligats adequadament i que es compleixin les següents toleràncies immediatament després de la col·locació:

Cap punt d'un bloc quedarà fora d'un plànol situat a 15 cm per sobre del teòric que defineix el límit de l'escullera.

En cas d'incompatibilitat, el cost de la comprovació serà de compte del Contractista i l'Enginyer Director podrà exigir:

- L'aixecament de la capa i la seva substitució per una altra que compleixi la tolerància estipulada.
- El retall dels fragments per fora del límit exterior tolerat.
- El replè mitjançant pedres més petites, travades per impacte als fragments adjacents, dels forats per sota del plànol límit interior tolerat.
- La substitució del personal i/o els mètodes de col·locació utilitzats pel Contractista, quan l' incompliment de la tolerància establerta es produeixi amb una freqüència superior a l'admissible, a judici de l'Enginyer Director de l'Obra.

El Contractista proposarà per escrit a l'Enginyer Encarregat el criteri de construcció que consideri més adient en cada cas, qui podrà exigir un assaig en obra del mateix, si a judici seu el mètode no estigués suficientment contrastat per l'experiència, abans de donar-hi la seva aprovació.

3.9. Elements auxiliars.

3.9.1. Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.

- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regle de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.9.2. Cindris.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El projecte del cindri i els càlculs de la seva capacitat portant.
- Preparació del fonament del cindri.
- Subministrament i muntatge dels elements del cindri: peus drets, riostres, carregadors i aparells de descens del cindri.
- Proves de càrrega del cindri quan s'escaigui.
- Descindrament i retirada de tots els elements constitutius del cindri.
- Qualsevol treball, operació, material, maquinària o element auxiliar necessari per a la ràpida i correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Materials.

Els elements constitutius del cindri poden ser metàl·lics, de fusta o de materials plàstics, sempre que acompleixin les característiques del PG-3 i estiguin sancionats per l'experiència. En tot cas, el projecte de cindri haurà d'especificar la naturalesa, característiques, dimensions i capacitat resistent de cada un dels seus elements i del conjunt.

- Execució.

Un cop aprovat el projecte del cindri per l'Enginyer Director de les obres, es procedirà al seu muntatge per personal especialitzat. Tot seguit s'efectuaran les comprovacions d'anivellament per constatar que els punts de recolzament de l'encofratge de la cara inferior de l'estructura s'ajusten en cota als càlculs amb les toleràncies prefixades.

L'Enginyer Director de les obres podrà ordenar si ho considera necessari una prova sota càrrega del cindri fins a un vint per cent (20%) superior al pes que haurà de suportar.

Durant el formigonat es controlaran els descens dels recolzaments.

El desenganxat del cindri no es realitzarà fins que el formigó hagi adquirit la resistència específica per procedir a aquesta operació. Per això es realitzaran els assaigs informatius corresponents sobre provetes de formigó.

L'Enginyer Director de les obres aprovarà el programa de descimbrament que haurà de contenir l'ordre i recorregut del descens dels recolzaments cada una de les fases que composin el descimbrament.

3.10. Impermeabilitzacions.

3.10.1. Segellats de juntsSegellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:

1.Definició i condicions de les partides d'obra executades

- Definició:

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:

  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense imprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol

- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia imprimació

- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació

- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epòxid, prèvia imprimació específica.

-Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l' imprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

- Condicions generals:

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament. El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Toleràncies d'execució:

- Gruix del segellat ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament ± 2 mm

Junt amb cordó de bentonita:

Els trams del cordó han de quedar a tocar. La seva situació dins la peça ha de ser la prevista. El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l' humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.Condicions del procés d'execució

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-Nents o Massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, Massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica	5 a 40°C
Morter sintètic resines epòxid	
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

En el cas en que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.

Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Junt amb morter sintètic de resines epòxid:

Els morters s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

Junt amb cordó de bentonita:

El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.

En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonat.

3.Normaitva de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.11. Instal·lacions elèctriques

Els treballs d'instal·lació elèctrica s'ajustaran al Reglament del Ministeri d'indústria per a Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió, a les Instruccions Complementàries del mateix i a la Norma Tecnològica de l'Edificació IEB.

Els treballs corresponents a la xarxa elèctrica de mitja i alta tensió s'efectuarà d'acord a la normativa següent, o la que la substitueixi en el seu cas:

- "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación e ITC" RD3275/82

- "Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía", aprovat per RD de 12 de març de 1954, amb les corresponents actualitzacions fins a la data d'avui.

- "Reglamento técnico de lineas aéreas de alta tensión".

- Ordre de 10 de març de 2000, per la qual es modifiquen les ITC de la MIE-RAT

- "Reglamento electrotécnico para baja tensión e ITC", RD 842/2002

Així com també es seguiran les indicacions de la companyia de servei corresponent.

3.11.1. Conductor de Cu (UNE VV 0.6/1KV)

Condicions generals:

El conductor ha d'entrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

No són correctes els empalmes entre caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Els empalmes i les derivacions es realitzen mitjançant borns o regletes de connexió.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors estaran protegits contra qualsevol agent extern que el pugui afectar, després de la seva instal·lació.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes ± 10 mm

Col·locat superficialment:

La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment, i la seva posició ha de ser l'establerta al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions <= 80cm

Distància vertical entre fixacions <= 150cm

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació >= 0°C

Col·locat dins d'un tub:

L'instal·lador es responsabilitzarà de que no es produeixin torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.11.2. Conductor de Cu nu

Condicions generals:

Les connexions del conductor s'han de fer amb soldadura, sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol (aquest últim mètode sempre en llocs visitables). El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

No és possible la interrupció del conductor de terra per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la D.T.

Col·locat superficialment:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions <= 75 cm

En malla de connexió a terra:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases, les quals s'ompliran amb terra garbellada i posteriorment compactada.

El radi de curvatura mínim ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

L'instal·lador es responsabilitzarà de que no es produeixin torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

3.11.3. Tub flexible corrugat PVC

Condicions generals:

No són correctes els empalmes entre caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del tub dins les caixes ± 2 mm

Tub amb malla metàl·lica:

Les caixes corresponents es fixaran mitjançant ràcords metàl·lics apropiats, amb casquets de plàstic de rosca DIN 4430.

La malla ha de quedar ben introduïda i fixada en el ràcord.

Penetració del tub dins les caixes 1 cm

Encastat:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Recobriment de guix >= 1 cm

Sobre sostre mort:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

Canalització soterrada:

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base i haurà de ser fixat amb tocs de morter casa metre, com a mínim.

3.12. Canonades d'abastament

3.12.1. Canonades d'abastament d'aigua

Les canonades d'abastament d'aigua hauran de complir les condicions fixades en el vigent "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas".

Les canonades s'instal·laran a l'interior de les rases. Com a norma general sota les calçades o en terrenys de tràfic rodat i la fondària mínima serà tal que la generatriu superior de la canonada quedi almenys a un metre de la superfície. A les voreres o llocs sense tràfic rodat pot disminuir-se aquest recobriment a seixanta centímetres.

L'amplada mínima de la rasa no ha d'ésser inferior a 60 centímetres i s'ha de deixar un espai de 15 a 30 cm. a cada costat del tub, segons el tipus de juntes.

El fons de la rasa ha de tenir una rasant uniforme, el tub s'assentarà sobre una base de 10 cm. de sorra.

Una vegada col·locada la canonada, el replè de les rases es farà amb tongades successives. Les primeres tongades fins a uns 30 cm. per sobre de la generatriu superior del tub, es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres superiors a dos centímetres. La compactació del replè assolirà en tots els casos un grau de compactació del 95% del Próctor Normal.

La superfície interior de qualsevol element de la canonada serà llisa, i no s'admetran altres defectes de regularitat que el caràcter accidental o local que quedin dins les toleràncies prescrites i no representin pèrdua de qualitat ni de la capacitat de desguàs.

Els tubs i altres elements de conducció estaran ben acabats amb espessors uniformes i curosament treballats de manera que les parets exteriors i especialment les interiors quedin regulars i llises, amb arestes vives.

Totes les peces composades de mecanismes (claus, vàlvules, juntes mecàniques, etc...) hauran d'ésser rigorosament intercanviables, per a un mateix diàmetre nominal i pressió normalitzada.

Tots els elements de la conducció hauran de resistir sense danys tots els esforços que hagin de suportar en servei durant les proves i ser absolutament estancs.

Abans de l'acceptació definitiva de tots els elements, aquests hauran d'haver passat satisfactòriament totes les proves a les quals estaran sotmesos, tant a la fàbrica com a la seva recepció a l'obra o quan estiguin instal·lats.

Les proves a les quals es sotmetran les canonades per a la seva recepció a l'obra, són les següents:

- Examen visual de l'aspecte general de tots els tubs i comprovació de les dimensions, espessors i rectitud.
- Prova d'estanqueïtat, col·locant-les en una màquina hidràulica assegurant l'estanqueïtat en els seus extrems mitjançant dispositius adequats. La pressió màxima de prova serà la normalitzada.
- Proves de ruptura per pressió hidràulica interior, sotmetent-les a una pressió creixent de forma gradual fins arribar a la ruptura o fissuració, segons els casos.

Altres assaigs com poden ser les proves de flexió transversal i longitudinal o duresa depenen del tipus de material de la canonada.

En les operacions de càrrega, transport i descàrrega dels tubs s'evitaran les topades, sempre perjudicials: es dipositaran sense moviments bruscs a terra, no deixant-los caure; s'evitarà fer-los rodar sobre pedres i en general es prendran les precaucions necessàries per a la seva manipulació, de manera que no pateixin cops d'importància.

El muntatge de la canonada haurà de realitzar-se amb personal experimentat, que també vigilarà el reompliment de la rasa, i especialment la compactació dels tubs.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua, esgotant-la amb bomba o deixant desguassar l'excavació.

Per a l'elecció de les juntes es tindran en compte les sol·licitacions externes i internes a les quals s'ha de sotmetre la canonada (rigidesa de llit d'assentament, pressió hidràulica, etc...), així com l'agressivitat del terreny i altres agents que puguin alterar els materials que constitueixen la junta. En qualsevol cas les juntes seran estanques a la pressió de prova, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

3.12.2. Canonades de formigó armat amb camisa de xapa

Els tubs es netejaran interiorment mitjançant un escombrat.

En cas de provar-se per trams la canonada, els taps de tancament s'apuntalaran per contenir els esforços de l'empenta.

Els tubs acopiats al costat de la rasa o en qualsevol altre lloc estaran degudament calçats amb tascons que assegurin l'estabilitat. No es col·locaran en cap cas tascons de pedra.

Les canonades de diàmetre 1000 mm o superiors que hagin d'estar a l'obra durant un període llarg de temps, es mantindran apilats verticalment per evitar la ovalització deguda al pes propi del tub.

Si s'efectua l'arronyonat de la canonada mitjançant formigó, aquest no es farà fins passades, com a mínim, 48 hores des de la darrera soldadura.

Es taparan els extrems dels tubs de la conducció per evitar la possible entrada d'animals o de fangs en cas de pluja.

3.12.3. Proves a realitzar en els tubs d'abastament instal·lats a la rasa.

Són preceptives les proves de pressió interior i les proves d'estanqueïtat. El Contractista haurà de proporcionar tots els elements necessaris per efectuar aquestes proves, així com el personal necessari.

3.12.3.a-Prova de pressió interior

A mesura que avanci el muntatge de la canonada es procedirà a proves parcials de pressió interna per trams de longitud fixada pel Tècnic Director. Com a norma general, es recomana que aquests trams tinguin una longitud aproximada de 50 m, però en el tram escollit la diferència de cotes entre el punt de la rasant més baixa i el punt de la rasant més alta no passarà del 10% de pressió de prova.

Abans de començar la prova, hauran d'estar col·locats en la posició definitiva tots els accessoris de la canalització, la rasa pot ésser parcialment replenada, deixant com a mínim les juntes descobertes.

Es començarà per omplir lentament d'aigua el tram que estigui sotmès a prova, deixant oberts tots els elements que puguin permetre la sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament des d'aigües avall cap a aigües amunt, una vegada s'hagi comprovat que no hi ha aire a la conducció. Si és possible el tram facilitarà l'expulsió de l'aire per la part alta. Si això no fós possible, l'operació d'omplir es farà encara més lentament per evitar que quedi aire dins de la canonada.

En el punt més alt es col·locarà una aixeta de purga per l'expulsió de l'aire i per comprovar que tot l'interior del tram que s'està provant es troba comunicat en la forma convenient.

La bomba per a la pressió hidràulica podrà ésser manual o mecànica, però en aquest últim cas haurà d'estar proveïda de claus de descàrrega o d'elements apropiats per poder regular l'augment de pressió amb total lentitud. Es col·locarà en el punt més baix del tram de canonada que s'assagi i portarà dos manòmetres, un dels quals el proporcionarà el Director de l'obra.

Els punts extrems del tram que es provi es tancaran convenientment amb peces especials que s'apuntalaran per evitar desplaçaments de les mateixes o fuites d'aigua, i s'han de poder desmuntar fàcilment per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les claus intermitges que hi hagi en el tram de prova estiguin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, etc. hauran d'estar ancorades i les seves fàbriques hauran d'haver adquirit la resistència suficient

La pressió interior de prova en rasa de la conducció serà la que assoleixi 1.4 vegades la pressió màxima de treball. S'entendrà com a tal l'estàtica de la xarxa.

La prova durarà 30 minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps el manòmetre no acusi un descens superior a p/5 essent "p" la pressió de prova en rasa en atmosferes. Quan el descens del manòmetre sigui superior, es corregiran els defectes observats examinant i corregint les juntes que perdin aigua, canviant algun tub si fós necessari, de manera que al final s'aconsegueixi el descens de pressió perquè no sobrepassi allò que s'ha previst.

3.12.3.b.-Prova d'estanqueïtat

Després d'haver-se completat satisfactòriament la prova de pressió, se n'haurà de fer una d'estanqueïtat

El Tècnic Director podrà subministrar els manòmetres o comprovar els que hagi subministrat el contractista.

La pressió de prova d'estanqueïtat serà la màxima estàtica que existeixi en la canonada, a la qual pertany el tram en prova, amb idèntiques característiques en tot el tram.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que s'ha de subministrar amb un bombí tarat dins la canonada de forma que es mantingui la pressió de prova d'estanqueïtat, després d'haver emplenat la

canonada d'aigua i d'haver expulsat l'aire.

La durada de la prova serà de dues hores i la pèrdua en aquest temps serà inferior a

V=KLD

V= Pèrdua total de la prova en litres
L = Longitud del tram en prova en metres
D = Diàmetre interior en metres

De totes maneres, si es sobrepassen les pèrdues fixades el Contractista repassarà totes les juntes i tubs defectuosos i n'assumirà les despeses , tanmateix està obligat a repassar aquelles juntes que tinguin pèrdues apreciables, encara que el valor de la pèrdua sigui inferior a l'admissible. En les conduccions de sanejament només caldrà omplir amb aigua els tubs per trams i observar les juntes amb la canonada descoberta. El contractista resta obligat a substituir qualsevol tram de canonada o els accessoris, en el qual s'hagin observat defectes o esquerdes o pèrdues d'aigua.

3.12.4. Execució de topalls a les corbes, cons i derivacions

Les corbes, cons i tes, s'ancoraran pel costat cap a on es dirigeix la resultant de les forces de pressió interna.

S'excavarà fins a trobar un terreny consistent, es farà un encofrat procurant no englobar les unions i els cargols de les brides i s'armarà i omplirà de formigó seguint els dissenys dels plànols.

En cas de qualsevol dubte les dimensions dels topalls seran les que fixa la "Normativa per a xarxes de distribució d'aigua potable" de l'Associació Espanyola d'Abastament i Sanejament en el quadre núm. 4.

Si no fós possible fer un topall seguint aquestes mesures , es construirà seguint les instruccions del facultatiu responsable del servei.

3.12.5. Pous i pericons

Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

El subministrament i col·locació dels materials.

La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.

Les tapes.

La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.

Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. Llur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

A les dimensions dels pous, etc, no s'admetran diferencies superiors al cinc per cent (5%) respecte a les indicades als plànols o a les solucions adoptades.

Els errors d'enràs amb el paviment de les tapes metàl·liques de qualsevol tipus no seran superiors a cinc mil·límetres (5 mm).

Els errors de les cotes de solera dels pous i sobreeixidors no seran majors de mig centímetre (0,5 cm) per tal de no afectar el pendent de les conduccions i evitar velocitats lentes que comportin sedimentacions.

El desnivell entre les boques d'entrada a un pou de registre i les de sortida mai serà nul o negatiu.

Es col·locaran pates cada trenta centímetres (30 cm) estant l'últim a un mínim de trenta-cinc centímetres (35 cm) del fons de la cubeta.

3.13.Tancaments i divisòries

3.13.1. Parets de ceràmica

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l' article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referè ncia a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0, 4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'ú ltima filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre , un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions

fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret é s exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 1 00% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de mé s de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

3.13.2. Parets de blocs de morter de ciment

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment, col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
- Formació de pilar amb blocs encadellats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Les juntes dilatació han de cumplir el article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F

Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials:
  - Pilar: ± 20 mm
  - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems:
  - Pilar: ± 40 mm
  - Paredó o paret: ± 20 mm

- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

El pilar ha d'estar travat a la paret.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2,00 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2,00 m2 i <= 4,00 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4,00 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

3.13.3. Tancaments practicables d'alumini

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha de estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.13.4. Portes tallafocs de fulles batents

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

3.14.Cobertes

3.14.1. Teulades

Teulades de teules ceràmiques

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de coberta inclinada mitjançant la col.locació d'una capa de protecció de peces recolzades sobre un suport amb interposició d'aïllament tèrmic.

S'han considerat els revestiments de coberta següents:
- Teula de ceràmica
- Teula de morter de ciment
- Llosa de pissarra

S'han considerat els suports següents:
- Envans de sostremort amb solera
- Biguetes de formigó amb solera
- Sostre inclinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Coberta amb cambra d'aire i teules collades amb morter:
- Replanteig dels pendents
- Formació de pendent: Execució dels envanets amb maons agafats amb morter
- Col.locació de l'aïllament tèrmic entre envans

- Execució de la solera recolzada sobre els envans
- Execució de la capa de protecció de morter, en el seu cas
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col.locació de la capa de protecció, amb les peces agafades amb morter

Coberta amb biguetes i capa de protecció amb peces agafades amb morter o sense adherir:
- Formació de pendent: Col.locació de les biguetes
- Execució de la solera recolzada sobre les biguetes
- Col.locació de l'aïllament tèrmic
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col.locació de la capa de protecció

Coberta sobre sostre inclinat i capa de protecció amb peces agafades amb morter o fixacions mecàniques:
- Col.locació de l'aïllament tèrmic
- Col.locació de l'enllatat, en el seu cas
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col.locació de la capa de protecció

CONDICIONS GENERALS:
El pendent de la coberta ha de ser l'indicat a la Documentació Técnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF. La coberta ha de ser estanca a l'aigua de pluja i ha d'evitar l'aparició d'humitat de condensacions.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de formar un conjunt estable i resistent.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme. Les esquenes d'ase i els aiguafons han de quedar alineats longitudinalment.

El cavalcament entre les peces de la capa de protecció ha de ser l'adequat per tal de complir amb l'exigència bàsica, en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics. Les peces de la primera filada, en les teulades de pissarra o teula, han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces. Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.

En la trobada amb elements passants, la part superior del vessant ha de quedar de forma que l'aigua es desviï cap a ambdós costats de l'element.

Pendent mínima de la coberta sense capa d'impermeabilització:
- Teula corba: >= 26%
- Teula mixta i plana monocanal: >= 30%
- Teula plana marsellesa o alicantina: >= 40%
- Teula plana amb encaix: >= 50%
- Pissarra: >= 60%

Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Cavalcament de les peces del carener sobre el vessant: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Paral·lelisme entre dues filades consecutives: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm
- Alineació entre dues peces consecutives: ± 5 mm
- Alineació de la filada: ± 10 mm

COBERTA DE TEULA PLANA CERÀMICA:

Les filades de teules han de quedar col·locades a trencajunt en la direcció del pendent i alineades en l'altra direcció.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
Les teules han de quedar collades amb morter pels encaixos de l'extrem superior.

COBERTA AMB CAMBRA D'AIRE:
La cambra d'aire ventilada s'ha de situar en la banda exterior de l'aïllament.
Ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
Ha de tenir forats oberts a l'exterior, situats de forma que es garanteixi la ventilació creuada.
Area efectiva total de les obertures (Ss (cm2)/Superfície de coberta (m2)): > 3; < 30

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5ºC i 40ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport ha de ser net.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1,00 m2, com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

3.14.2. Elements especials per a cobertes

FORMACIÓ DE PENDENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de granulats lleugers de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila espandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:

- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

CONDICIONS GENERALS:

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 30 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre eixos de les biguetes: ± 5 mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS >= 15%):
Alçària: <= 4 m
Llargària màxima sense travar: <= 3,50 m
Desnivell entre dues travades successives: <= 1 m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:
  - Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix: ± 5 mm
  - Amb totxana de 10 cm de gruix: ± 20 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Separació entre les peces: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han de estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT, FORMACIÓ DE PENDENTS O MASSISSAT AMB FORMIGÓ LLEUGER:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'1,00 m2, com a màxim: No es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SOLERES I EMPOSTISSATS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment rà pid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm

SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d' anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm

SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
La solera ha de ser plana i resistent.
Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.
Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.
Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Distància entre els suports: = llargària placa
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests lí mits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.

CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfí cie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.15. Senyalització i abalisament.

3.15.1. Marques vials.

Definició.

Marca viària, reflectoritzada o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les zones a pintar s'indiquen al Document número 2, Plànols.

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Maquinària d'aplicació.

La maquinària d'aplicació proposada haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris. Tindrà les característiques tècniques següents:

Característica	Valor definitori
Tipus de tracció	Autopropulsada
Potència mínima	36 CV
Capacitats simultànies d'actuació	Aplicar ratlla de 30 cm d'amplada Circulant a 5 Km/h Salvant rampa del 8% Amb cabals de 12 l/min de pintura i 7 l/min de microesferes Mantenint constants les pressions d'aplicació.
Autonomia	Capacitats dels dipòsits: De pintura .....320 l (proveït d'agitador automàtic i filtre) De microesferes de vidre.....200 l
Automatismes	Sincronització simultània de dos pistoles Sistema de tall de flux automàtic i sincronitzat de totes les pistoles, accionable des de quadre de comandament.

Característica	Valor definitori
Control de la dosificació	- CAD (Control Automàtic de Dosificació).- - CVD (Control Visual de Dosificació).- Qualsevol sigui el tipus de sistema emprat deu assegurar que la dosificació de l'aplicació, independentment de la velocitat de desplaçament de la màquina, se mantingui entre el 95% i el 105% de la dotació especificada.
Aplicadors de microesferes de vidre	Els dispositius hauran d'estar sincronitzats de manera que, durant l'aplicació (circulant a velocitats d'entre 0 i 8 Km/h), cobreixin tota la superfície de la marca viària pintada. Podran emprar sistemes a pressió o de gravetat, proveïts de dispositius temporitzadors.
Aplicadors de pintura	Permetran l'aplicació de bandes d'entre 10 i 40 cm d'amplada constant i ben perfilada, sense fer servir discos limitadors ni altres elements que produeixin residus.
Termòmetres i higròmetres	La màquina estarà proveïda de medidors fiables de la temperatura i humitat atmosfèriques, i també de la temperatura del paviment.
Neteja	Disposarà d'un sistema de neteja que permeti rentar de manera ràpida els circuits pels que corren els materials. El líquid resultant de la neteja serà recollit dins d'un tanc o contenidor disposat a l'efecte per al seu reciclat, quedant prohibit vessar-lo a l'exterior.

Dosificacions per aplicació.

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m^2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m^2).

Característiques essencials.

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (□) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

Execució.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

Control de recepció dels materials.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar que es corresponen amb la classe i qualitat comunicada al Director de l'Obra. En aquesta verificació, es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

De l'aplec fet en obra, s'agafaran dos mostres de cada tipus de producte que no disposi de segell de qualitat, seguint els passos marcats al capítol de materials. El laboratori acreditat farà els assaigs d'homogeneïtat ja esmentats per admetre l'ús, i els de verificació següents:

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
PINTURA	Resistència al sangrat (Pintura aplicada a 720 g/m^2 □10% sobre proveta de betum estàndard i cel·lofan).	UNE 135 201	Relació de contrast > 0,96
	Estabilitat en envàs ple. (18 hores a 60ºC□2ºC).	UNE 48 083	Variació de consistència □ 5 KU. No hi hauran pells, qualls ni dipòsits durs.
	Envelliment artificial accelerat (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC□3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC□3ºC).	UNE 48 251	□ no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 400 □m □ 40 □m amb aplicador Dr. Blade sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades 24 hores a 23ºC □ 2ºC i 50%□5% d'humitat i mantingudes horitzontals 150 hores en estufa a 45ºC □ 2ºC amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	□ no variarà en més de 0,03.
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	□ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	R_c (blanca) □ 0,95 R_c (groga) □ 0,90
	Color. (Preparar proveta desengrassada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula de 350□m□35□m, i mantenir horitzontal 168 hores a 23ºC □ 2ºC i 50%□5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca □□0,84 Groga □□0,40

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
	Punt de reblaniment	UNE 135 222	□ 95ºC
	Resistència a fluir. (Con de material mantingut 24 hores a 60ºC □ 2ºC).	UNE 48 178	Pèrdua d'alçada < 10%.
	Color. (Preparar proveta a 2600 g/m2 sobre suport llis i fàcil de desprendre, i mantenir horitzontal 24 hores a 23ºC □ 2ºC i 50%□5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.

TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Factor de lluminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca □□0,80 Groga □□0,40
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200ºC□2ºC).	UNE 135 221	□ no variarà en més de 0,03.
	Envelliment artificial accelerat. (Preparar proveta desengreixada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula a 2600 g/m2, i mantenir horitzontal 24 hores a 23ºC □ 2ºC i 50%□5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC□3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC□3ºC).	UNE 48 251	□ no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 3 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 45ºC □ 2ºC amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	□ no variarà en més de 0,03.

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	**ASSAIG**	**NORMA D'ASSAIG**	**CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ**
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Per a aplicar el plàstic sobre les provetes, es tindran 500 g d'una barreja amb la proporció marcada pel fabricant, que s'agitaran amb espàtula durant un minut. Les aplicacions seran fetes a raó de 3000 g/m^2 pels de capa grossa, i 1200 g/m^2 pels de capa fina.		
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge) (Sobre proveta de vidre de 100*200*3 mm).	UNE 135 202	□ 30 minuts
	Color. (Sobre proveta desengreixada d'alumini de 150* 75 * 0,6 mm mantinguda horitzontal 24 hores a 23ºC □ 2ºC i 50%□5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta igual a la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca □□0,84 Groga □□0,40

	Envelliment artificial accelerat. (Preparar tres provetes com les de color, deixant-ne una de referència, i mesurar el color i factor de luminància de totes tres). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60ºC□3ºC i de 4 hores de condensació a 50ºC□3ºC).	UNE 48 251	□ no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 1,5 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 23ºC □ 2ºC i 50%□5% d'humitat relativa.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	□ no variarà en més de 0,03.

Dels aplecs de microesferes de vidre i de granulats antilliscament, s'agafaran mostres segons el ja esmentat al capítol de materials d'aquest Plec dels materials sense segell de qualitat, i s'assajarà el percentatge de microesferes defectuoses i l'índex de refracció, segons norma UNE-EN-1423.

Caldrà rebutjar els aplecs de:

- Pintures i termoplàstics que no compleixin lo demanat pels assaigs de verificació, o no entrin dins de les toleràncies marcades pels resultats dels assaigs d'homogeneïtat de la norma UNE 135 200(2).

- Microesferes de vidre que no compleixin les especificacions de percentatge de defectuoses i índex de refracció marcades a la norma UNE-EN-1423 i al capítol de materials d'aquest Plec.

Els aplecs fets amb materials que no compleixin alguna de les condicions abans esmentades seran rebutjats, però podran ser presentats a una nova inspecció quan el subministrador acrediti al Contractista que totes les unitats han estat examinades i assajades, i s'han eliminat les defectuoses o han estat corregits llurs defectes. En aquestes condicions, podran tornar-se a assajar de la manera ja esmentada. Si novament fossin classificats com rebutjables, el contractista els traurà de l'obra. Si s'haguessin fet aplicacions de materials rebutjables, el contractista les deurà suprimir i repetir amb material acceptat, al seu càrrec.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels anteriors assaigs, podrà identificar i comprovar la qualitat i homogeneïtat dels materials aplegats sempre que ho consideri oportú.

Control de l'aplicació.

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a d'ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:

- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre "C_i" funció del volum total, devent-se realitzar aleatòriament, a "S_i" trams ($S_i=C_i^{1/2}$), una pressa de mostres dels materials emprats.

(*Si S_i fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior*).

- Les mostres seran presses directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seran rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).
- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.
- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (v), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar l' identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

Control durant el període de garantia.

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	**PARÀMETRES D'AVALUACIÓ**				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor de lluminància (□)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista als seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

Senyalització vertical.

Es defineixen com senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants, el conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit per carretera i que tinguin textos i/o pictogrames.

Seran fabricats i instal·lats de manera que ofereixin la màxima visibilitat tant de dia com de nit, i per això seran capaços de reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanal dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

A l'obra es faran servir senyals temporals (amb fons groc) per als desviaments de trànsit, i permanents (amb fons blanc) per a dotació pròpia de la carretera.

Senyalització vertical de codi.

Definició.

Les unitats d'obra amb les que s'organitza la senyalització vertical de codi són:

- Plaques per a senyals de trànsit de diferents formes, mesures i nivells de retrorreflectància.
  Inclouen el subministrament, emmagatzematge i trasllat a l'obra de les plaques i tots els elements per a fixar-les als pals de suport.

- Muntatge de plaques.
  Inclouen les operacions de presentació, orientació i subjecció de la placa al suport.

- Suports de perfils buits d'acer galvanitzat per a plaques.
  Inclouen les operacions de replanteig; obertura de clots per fonaments; subministrament, col·locació, compactació i curat del formigó de fonaments; i el subministrament del pal, introducció en el formigó tendre, aplomat i manteniment amb tornapuntes i falques.

A més, totes aquestes unitats d'obra inclouen el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra mentre s'executen les operacions esmentades, i els materials, treballs i obres auxiliars per tal d'aconseguir acabar les unitats d'obra amb les característiques de qualitat demandes i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització vertical de codi inclourà la comprovació dels

materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre de senyals instal·lats per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafiats, amb tractament anticondensació,...).
- Situació dels senyals sobre plànols amb referències.
- Observacions i incidències que, al parer del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o característiques del senyal instal·lats.

Control de recepció.

A cada partida de materials de senyalització vertical de codi arribada a l'obra es comprovarà la marca o referència d'aquells, que deurà correspondre's amb la classe i qualitat acceptada pel Director de l'Obra.

Amb els materials amuntegats, el Director de l'Obra, amb la periodicitat que consideri adient, podrà ordenar la formació de dos conjunts de mostres d'assaig: un conjunt per ser enviades al laboratori acreditat, on seran sotmeses als assaigs no destructius assenyalats al punt 701.7.1.2 del PG-3:

- Inspecció visual de l'aspecte dels senyals.
- Identificació del fabricant dels senyals.
- Comprovació de les dimensions.
- Comprovació de les característiques fotomètriques i colorimètriques inicials (Coeficient de retrorreflexió (R'); coordenades colorimètriques dels vèrtex dels polígons CIE; factor de lluminància (□)), d'acord amb els valors de les taules donades en aquest PPTP al parlar dels materials.

I l'altre per ser guardades a l'obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari. El nombre de peces de cada tipus a prendre a cada mostra serà el donat a la taula següent:

Nombre de senyals del mateix tipus										
En amuntegament (N)	2-15	16-25	26-90	91-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200	3201-10000	10001-35000
En la mostra(S)	2	3	5	8	13	20	32	50	80	125

Cada senyal o cartell del que resultin mesures defectuoses, es comptarà com a defectuós, i, segons el nombre total de defectuosos i el volum de la mostra, es considerarà acceptable o refusable l'aplec i quants senyals s'haguessin col·locat d'ell a l'arribada de l'Informe d'assaigs del laboratori acreditat. Els nombres per decidir seran els de la taula:

Criteris per l'acceptació o refús d'una mostra representativa de senyals del mateix tipus, amuntegats o instal·lats a l'obra.							
Nivell de qualitat acceptable: 4,0							
Volum de la mostra (Ut)	2-5	8-13	20	32	50	80	125
Màxim d'unitats defectuoses per acceptació	0	1	2	3	5	7	10
Mínim d'unitats defectuoses per a rebuig	1	2	3	4	6	8	11

Tots els materials en aplec dels tipus de senyals o cartells refusables, segons els assaigs fets, seran desmuntats i retirats de l'obra a càrrec del Contractista, que haurà de subministrar-los de nou, assajar-los i muntar-los una altra vegada.

Senyalització vertical en alumini.

Definició.

La instal·lació de la senyalització vertical d'alumini inclou, sense que la relació sigui limitativa i prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa de tots els materials a utilitzar, els treballs següents:

- Les operacions de senyalització d'obra i de seguretat viària per a l'execució dels treballs d'acord amb el que s'estableix a la Norma "8.3-IC. Señalización de Obras".
- Comprovació de les característiques mecàniques del terreny de recolzament del fonament i la verificació de gàlibs.
- El replanteig dels senyals.
- La demolició del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació del fonament en qualsevol tipus de terreny inclòs l'entibació i l'esgotament si s'escau.
- La càrrega i transport dels productes sobrants de les demolicions i les excavacions a l'abocador inclòs el cànon d'abocament.
- El subministrament de formigó, acer, base de subjecció, ancoratges, pals, abraçadores, panells i qualsevol altre material necessari per a l'acabament del senyal.
- La col·locació, vibrat i curat del formigó.
- La col·locació d'ancoratges.
- La col·locació de tots els elements que formen el senyal, tals com suports, abraçadores, panells,

etc.

- La reposició dels paviments i qualsevol altre element viari enderrocat o malmès pels treballs.
- La retirada de la senyalització d'obres.
- Recollida i documentació de tota la informació de la implantació dels senyals.

L'execució de l'excavació serà manual o mecànica i acomplirà el que s'estableix en els corresponents articles d'aquest plec. Una vegada executada l'excavació, la Direcció d'Obra examinarà el terreny de recolzament i autoritzarà o modificarà les mides previstes inicialment per al fonament.

El formigonat del fonament es realitzarà contra el terreny, és a dir, sense encofrar encara que les irregularitats de l'excavació suposin un increment notable del volum de formigó.

Mitjans Tècnics i Equips de Treball.

Abans de l'inici dels treballs, el contractista facilitarà a la Direcció d'obra, per a la seva comprovació i aprovació, les dades tècniques de l'industrial que realitzarà la senyalització.

L'industrial disposarà d'instal·lació de producció de senyals informatius d'alumini i dels equips materials i humans necessaris per complir les prescripcions del present Plec de Condicions, Aquestes instal·lacions i equips hauran de ser descrits en les dades tècniques abans esmentades.

El contractista adjudicatari haurà d'adoptar les mesures de control de qualitat necessàries per complir les especificacions del present Plec de Condicions.

La Direcció d'Obra podrà rebutjar el personal que al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'industrial, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

Replanteig.

Els criteris d'implantació dels senyals seran els que fixi el Manual de Senyalització viària d'orientació de Catalunya, de la Direcció General de Carreteres, actualment en fase d'aprovació.

El projectista, els directors de les obres i el contractista hauran d'acreditar de manera fefaent el coneixement d'aquest manual.

El replanteig dels senyals es realitzarà amb l'ajut d'un GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres), d'acord amb la posició indicada en el projecte i amb un marge de □ 7 m. En primera fase es materialitzarà amb una estaca o element similar. Posteriorment, es comprovaran els gàlibs, la visibilitat i l'adequació a la normativa. En cas que la direcció d'obra aprovi la implantació, es procedirà a materialitzar el replanteig dels senyals de manera definitiva mitjançant estaques formigonades o sistemes equivalents. En cas que la direcció d'obra decideixi modificar la implantació dels senyals, es realitzarà una altra proposta que haurà d'ésser aprovada per escrit per la Direcció General de Carreteres. Posteriorment, es tornarà a iniciar el procés de replanteig tal com s'ha assenyalat abans.

Càlculs resistents.

El contractista presentarà per a la seva aprovació els càlculs resistents de tots els elements que constitueixen la senyalització d'alumini, inclòs el fonament.

Per al desenvolupament del càlculs s'aplicaran les normes:

- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.

S'adoptarà el valor de 1500 N/m^2 per l'efecte de pressió més succió del vent sobre les plaques. La deformació de les plaques per l'acció del vent no superarà la centèsima de la llum. A les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Terra Alta, Montsià i Baix Ebre on la situació sigui exposada al vent s'analitzarà la conveniència de utilitzar un valor de 2000 N/m^2 pel càlcul estàtics i resistents.

El fonament es calcularà com un pou rígid. En el càlcul de les pressions sobre el terreny es tindran en compte els coeficients de balast vertical i horitzontal. Per al càlcul s'adoptarà una relació d'ambdós coeficients igual o inferior a 0,3. La pressió sobre el terreny serà inferior a 0,1 N/mm^2 en el fons del fonament i a 0,03 N/mm^2 en les parets laterals. La direcció d'obra podrà modificar aquests límits una vegada examinat el terreny.

Certificat de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials.

Els materials utilitzats pel contractista hauran d'acreditar les característiques qualitatives i quantitatives exigides en el present Plec de Condicions mitjançant certificat atorgat per laboratori d'assaigs homologat.

Entre d'altres caldrà acreditar amb certificats o assaigs les característiques corresponents a:

Resistència estructural:	Tracció.
	Plec i desplegada.
	Funcionament com a fusible el conjunt suport-base ancoratge.

Deformació: Deformació dels panells, lamel·les i unions.
Durabilitat: Adhesivitat i durabilitat de la adherència dels vinils.
Atacs químics (sals, oxigen, carbonats, ciments, …)
Atacs físics (abrasió, raigs solars, electròlisis, …)

Sobre els panells ja construïts s'hauran de contemplar els següents assajos:

- assaig sobre càrregues uniformes de simulació de la pressió del vent
- assaigs de càrregues puntuals (50 Kg) corresponents a assaigs de vandalisme aplicats a tot arreu i en totes les direccions sobre la superfície del panell.

Disposició dels panells i suports.

La distància mínima dels panells al límit del voral o vorera seran:

	DISTÀNCIA	TOLERÀNCIES
HORITZONTAL	50 cm	+ 25 cm
VERTICAL	220 cm	+ 15 cm

En el cas d'existència de cunetes, la tolerància horitzontal es podrà augmentar amb els criteris que estableixi el projecte o la direcció d'obra.

A més a més es compliran les condicions de la figura 25 de la instrucció 8.1-IC.

En la senyalització vertical implantada amb un únic suport, aquest se situarà a un terç (1/3) de l'extrem de la part rectangular del panell. La part del terç del panell restarà, en general, a la banda de la calçada. El suport sobresortirà del panell 10 cm, amb una tolerància de + 5 cm.

En el cas de panells amb dos suports, aquests seran d'igual diàmetre i es col·locaran a un quart (1/4) de l'extrem del panell. Els suports no sortiran per la part superior dels panells.

En les composicions amb subplafons independents la separació entre aquests serà de Hb/4 en cas d'indicar el mateix sentit i Hb/2 si és diferent. Entre plaques i caixetins d'identificació de carreteres la distància serà de Hb/4.

Documentació de la senyalització realitzada.

Periòdicament el contractista adjudicatari lliurarà a la Direcció d'Obra en suport informàtic, un comunicat de treball en el qual figurarà la relació dels treballs efectuats.

En aquest comunicat es descriuran les característiques de la senyalització realitzada i totes aquelles incidències que s'haguessin produït en el desenvolupament dels treballs.

La Direcció d'Obra facilitarà plànols base en suport paper o informàtic, en el que figurarà grafiat les alineacions de les carreteres, façanes, voreres, illetes de canalització de trànsit, perímetre dels passeigs i altres elements, havent l'adjudicatari, en el termini màxim d'un mes natural, d'incorporar en els esmentats plànols base, perfectament dibuixada, la senyalització informativa.

En els esmentats plànols s'incorporaran caixetins en els quals s'anotaran les següents dades:

- Data de col·locació del senyal.
- Tipus de senyal col·locat.
- Text.
- Tipus de suport.
- La posició del senyal amb coordenades X e Y donades mitjançant GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres).
- Fotografia de legibilitat a una distància de 500 Hb des de la línea del voral.
- Fotografia a curta distància.

Les despeses de replanteig i dibuix en els plànols base facilitats per la direcció d'obra aniran a càrrec de l'adjudicatari, així com també els corresponents a la preparació del plànol de fi d'obra en suport informàtic.

Període de garantia.

Els senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (serigrafiats o no), fabricats i instal·lats amb caràcter permanent d'acord amb aquest PPTP, i conservats regularment d'acord amb les normes lliurades pel fabricant, serà de cinc (5) anys comptats des de la data de fabricació, o de quatre (4,5) anys i sis mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra haurà de prohibir la instal·lació de senyals i cartells fabricats més de sis (6) mesos abans de ser col·locats en obra, i podrà prohibir la instal·lació dels fabricats dins dels sis (6) mesos abans de la col·locació si troba que no han estat emmagatzemats i conservats en condicions adequades.

Control durant el període de garantia.

Els senyals i cartells instal·lats de manera permanent i conservats d'acord amb les instruccions del

fabricant, hauran de mantenir unes característiques fotomètriques i colorimètriques que seran, com a mínim, les següents:

- Coeficient de retrorreflexió R (cd/(lux·m^2) amb angle d'observació □=0,2º , □$_1$=□$_2$=0 i angle d'entrada 5º, segons color:

COLOR	Blanc	Groc	Roig	Verd	Blau
R (cd/(lux·m^2)	200	136	36	36	16

- Els factors de lluminància (□) seran superiors als especificats, i les coordenades colorimètriques (x, y) hauran de ser dins dels polígons CIE especificats a les taules donades en aquest PPTP pels materials.

El control es realitzarà de la manera assenyalada a la Norma UNE 135 352, i al punt 1.5.5.2. d'aquest Plec per als elements d'abalisament.

Els senyals i cartells verticals que no compleixin les condicions assenyalades, hauran de ser desmuntats, retirats i substituïts de nou pel Contractista als seu càrrec. Els nous, seran sotmesos als mateixos controls de recepció i durant el període de garantia que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que els senyals i cartells verticals compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

Seguretat i senyalització dels treballs.

La senyalització de les obres durant la seva execució estarà d'acord amb la Norma de Carreteres 8.3-IC "Señalización de Obras" de setembre de 1987, altres Ordres Complementàries i el Reglament General de Circulació.

El contractista resta obligat a instal·lar al seu càrrec els senyals precisos per indicar la proximitat de l'obra, la circulació en la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa d'aquests, tant en aquesta zona com en els seus marges o immediacions.

Tant el contractista com les empreses col·laboradores i proveïdors, s'atindran a les restriccions i condicions que puguin ser imposades en la circulació de camions i maquinària de l'obra. Es tendirà sempre a minorar l'impacte de l'obra i, per tant, s'hauran d'atendre les indicacions de la Vigilància Mediambiental.

Tota senyalització haurà d'estar suficientment il·luminada durant les hores nocturnes mitjançant elements lluminosos de color vermell o groc-ambre i els abalisaments que especifiqui la Direcció d'Obra.

Durant l'execució dels treballs nocturns, tot el personal que estigui treballant anirà proveït d'elements reflectants tals com: cingles, braçalets, etc., que facilitin la seva detecció als automobilistes.

Seran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que s'originin per material de senyalització i seguretat a causa de l' incompliment d'aquest article.

3.15.2. Barrera de seguretat metàl·lica.

Complirà les condicions imposades per l'article 704 Barreres de seguretat del PG-3 de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000)..

A l'obra objecte del Projecte es col·locaran barreres de seguretat del tipus metàl·liques, d'acer galvanitzat i perfil de doble onda, així com les seves corresponents terminals, als llocs indicats al Document nº 2: Plànols.

Les unitats d'obra corresponents són:

- Barrera de seguretat metàl·lica.

Aquestes unitats inclouen: el subministrament i emmagatzematge de materials (bandes, separadors, pals, cargols i captafars a fixar); el replanteig de les alineacions; el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra; l'aportació i actuació de maquinària per clavar pals i soldar perfils a planxes; la presentació de separadors sobre els pals amb fixació fluixa; la fixació de les bandes als separadors, si s'escau; l'anivellació i aplomat de les bandes; l'estrenyiment dels cargols per a la fixació acabada; i la col·locació de captafars on correspongui.

- Terminal en cua de peix.

Inclou el subministrament de les peces especials; el transport a obra; la presentació sobre la barrera ja muntada; la fixació amb els cargols; i la col·locació de captafars, si s'escau.

- Terminals curts i llargs.

Inclouen les operacions esmentades per a la barrera de seguretat metàl·lica, però adaptades a les particularitats pròpies dels terminals, com apareix a la denominació de les unitats i als Plànols.

Totes aquestes unitats d'obra inclouen també tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per acabar-les amb la qualitat demanada i en el termini contractat, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Fonaments de tanques de seguretat.

Els pals es fonamentaran per enclavament en el terreny, salvat que la duresa d'aquest ho faci impossible o que la seva resistència sigui insuficient. Per a distingir aquest últim cas, abans de col·locar la tanca es realitzarà un assaig "in situ" sobre el pal enclavat aïllat, consistent a aplicar-li una força paral·lela al terreny i perpendicular a la direcció de la circulació adjacent, dirigida cap a l'exterior de la carretera, i amb el punt d'aplicació a 55 cm per sobre del nivell del terreny, i en mesurar el desplaçament de l'esmentat punt d'aplicació i de la secció del pal a nivell del terreny. Aquesta força s'anirà incrementant fins que el desplaçament del punt d'aplicació arribi a 45 cm.

Es considerarà que la resistència del terreny és adequada si s'acompleixen simultàniament les dues condicions següents:

- La força que produeix un desplaçament del seu punt d'aplicació igual a 25 cm és superior a 8 KN.

- Per un desplaçament del punt d'aplicació de la força igual a 45 cm, el desplaçament del pal a nivell del terreny és inferior a 15 cm.

En terrenys d'escassa resistència es farà un calaix a tot el llarg de la línia de fonaments dels pals, en una amplada de 50 cm i una profunditat de 15 cm, i aquest calaix es reblirà amb formigó HA-25/B/20/II a, disposant prèviament una armadura de 4 Ø 12, amb estreps de Ø 8 cada 50 cm, tota amb barres corrugades B-50. Es deixaran caixetins quadrats de 20 cm de cantell, en el centre de la biga armada, per a clavar-hi els pals a través d'aquests. Es disposaran juntsmm transversals de formigonat a intervals de 12 m, en correspondència amb un quart d'una tanca. Els caixetins es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant.

En terrenys durs no aptes per a clavar, el pal s'allotjarà en un forat de diàmetre adequat a les mesures transversals d'aquest (120 mm per a C-100) i 450 mm de profunditat mínima. Aquest forat es podrà fer per perforació en massissos petris, o emmotllant un tub en un massís cúbic de formigó HA-25/B/20/II a, de 50 cm de cantell, en els altres casos. El pal s'ajustarà amb falques i els forats es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant, però en cap cas es reblirà el forat amb formigó.

Si l'estructura que sustenta el parapet té dimensions verticals i resistència suficients, per exemple murs de formigó, es podran allotjar els pals en forats (perforats o emmotllats) de diàmetre adequat al pal (120 mm per a C-100) i 450 mm de profunditat mínima, ajustant-los amb falques i reblerts de sorra, sense omplir el forat de formigó en cap cas.

En cas contrari, com acostuma a passar en taulers de ponts, els pals tindran un peu format per una xapa soldada de 15 mm de gruix, amb quatre forats. El peu se subjectarà, mitjançant quatre femelles M16, a quatre espàrrecs verticals M16, amb ancoratges per a tracció de 22 kN amb longitud mínima de 200 mm. Els ancoratges seran solidaris de l'estructura, bé per haver estat col·locats en formigonar-la, bé perquè s'hi hagin perforat forats i s'hagin fitxat amb un adhesiu o per expansió.

Si l'estructura de mur de maçoneria no té prou resistència, es col·locarà a sobre una biga de formigó HA-25/B/20/II a, de secció 50 x 50 cm i armada amb 8 Ø 12, amb estreps Ø 8 cada 20 cm, per a allotjar-hi els ancoratges de la mateixa manera que al paràgraf anterior.

Execució.

Les bandes portaran els elements d'unió especificats als plànols i la superposició es farà en el sentit del tràfic.

En el cas de la instal·lació de barreres en obres de fàbrica, la separació dels pals serà de dos metres (2 m), per això, es situarà un pal al centre del mateix i es practicarà a la barrera ja instal·lada, el forat necessari per a la seva unió a l'amortidor.

Es col·locaran bandes especials de la longitud necessària, fabricades a mida, fins a una màxima de quatre metres i vuitanta centímetres (4,80 m), si per causes especials no és possible la instal·lació de la mida normalitzada de banda en algun punt.

Pals soldats a xapa a obres de fàbrica:

La soldadura serà de qualitat tres (3) com a mínim i consistirà en un cordó continu de gruix mínim de quatre mil·límetres (4 mm) amb elèctrode bàsic tipus E.2.4.5.B.

El Contractista haurà de prendre les precaucions necessàries per evitar la deformació dels pals o danys al recobriment, deguts al transport o a la instal·lació.

El Director de l'Obra podrà modificar el sistema de fixació introduint les variants que consideri oportunes a fi d'aconseguir una fixació del pal adequada a cada cas.

Control d'execució.

Inclou el control dels elements constitutius aplegats i el control de la unitat acabada.

El Contractista remetrà diàriament al Director d'Obra un part d'execució al que farà constar:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre d'elements instal·lats, tipus per tipus.
- Situació de les barreres de seguretat.
- Observacions i incidències que al parer del Director d'Obra poguessin influir en les característiques i/o la durabilitat de les barreres de seguretat instal·lades.

Caldrà comprovar la marca o referència dels elements aplegats constitutius de les barreres per a verificar es corresponen amb la classe i qualitat acceptada pel Director d'Obra.

Els materials se comprovaran per fraccionament en lots. Cada lot tindrà el nombre d'elements de cada tipus que entrin en 2.000 m de barrera acabada. Sobre ells es faran els mateixos assaigs esmentats en aquest Plec per a acceptar els subministraments. Aplicant els mateixos criteris esmentats aleshores, es rebutjarà o acceptarà cada lot. Els lots rebutjats, hauran de desmuntar-se i substituir totes les peces dels tipus que hagin aparegut com defectuosos, cas de que ja fossin muntats, o treure'ls de l'aplec i substituir-los per altres, tot a càrrec del Contractista. Sobre els materials nous, es faran les comprovacions corresponents abans d'admetre'ls.

Garantia.

Tots els elements constitutius de les barreres de seguretat que no hagin segut objecte d'arrencament, ruptura ni deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent segons les normes aplicables i aquest Plec, així com conservats regularment d'acord amb les instruccions del fabricant, tindran una garantia mínima de tres (3) anys comptats des de la data de fabricació, i de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació.

El Director d'Obra prohibirà la instal·lació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans d'ella, i dels que, fabricats dins d'aquest termini, no haguessin estat conservats en condicions adequades d'emmagatzematge.

Cada fabricant subministrador haurà de lliurar al Director d'Obra les instruccions de conservació dels productes proveïts per ell.

3.15.3. Captafars retrorreflectants emprats a la senyalització horitzontal.

Definició.

Són dispositius de guia òptica emprats generalment com a complement de les marques viàries, capaços de reflectir la major part de la llum incident mitjançant retrorreflectors per tal d'avisar, guiar o informar a l'usuari de la carretera. Poden estar formats per una o més peces i fixar-se a la superfície del paviment mitjançant adhesius, ancoratges o incrustació. La part retrorreflectant serà unidireccional o bidireccional, quedant excloses les omnidireccionals.

Els captafars retrorreflectants emprats a la senyalització horitzontal inclouen: l'adquisició dels captafars dels tipus marcats al projecte; el transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig dels llocs on s'han d'instal·lar; la preparació de la superfície on han de fixar-se; l'aplicació de l'adhesiu segons instruccions del fabricant i la presentació i compressió del captafar per produir l'enganxament; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per acabar les unitats amb la qualitat demanada i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Control de qualitat.

S'aplicarà als captafars en aplec i a l'obra acabada.

Control de recepció dels captafars retrorreflectants.

Es comprovarà l'etiquetat dels captafars en aplec per tal de comprovar és correcta d'acord amb lo assenyalat en aquest plec, i que els materials corresponen als tipus i marques admesos per ser emprats a l'obra.

Els captafars que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat de l'Espai Econòmic Europeu podran emprar-se sense passar aquest control, a judici del Director d'Obra. Pels que no disposin de marca de qualitat, es prepararan dues mostres representatives: una, sobre la que fer els assaigs esmentats en aquest plec, serà enviada a un laboratori acreditat, i l'altra serà guardada pel Director d'Obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari.

Cada mostra, mentre la quantitat de captafars a emprar a l'obra sigui de menys de 20.000 unitats, estarà formada per tres (3) captafars de cada tipus a emprar; en superar aquella quantitat, la mostra serà de tres (3) unitats per cada deu mil (10.000).

Tots els captafars aplegats d'un tipus del que els inclosos a la mostra presa i assajada no compleixin

les característiques exigides de fotometria, colorimetria, coeficient de retrorreflexió, factor de lluminància i resiliència, seran rebutjats i solament podran presentar-se a una nova inspecció si el subministrador, pel mitjà del Contractista, acredités haver examinat totes les unitats aplegades, i apartat totes les defectuoses.

Part diari d'execució.

El Contractista facilitarà al Director d'Obra cada dia de treball un part on farà constar:

- Data.
- Localització de l'obra i estat de la superfície.
- Nombre i característiques dels captafars instal·lats.
- Tipus de captafars i sistemes de fixació emprats.
- Observacions i incidències durant la instal·lació que, al parer del Director d'Obra, poguessin afectar les característiques i la durabilitat dels capatafars.

Control de la unitat acabada.

Al llarg del període de garantia es faran controls periòdics per determinar el nombre de captafars desplaçats respecte a la posició inicial que tenien sobre el paviment.

L'obra serà dividida en trams de control, en un nombre variable segons el volum de captafars instal·lats.

Es rebutjaran tots els captafars instal·lats a un tram de control quan:

- Més del dos per cent (2%) dels captafars no són ben fixats a la superfície del paviment.
- Més de cinc (5) captafars consecutius en alineació recta o més de tres (3) en corba, han perdut llur posició inicial o han sigut eliminats pel trànsit.

Els captafars dels trams rebutjats hauran de ser suprimits, substituïts i col·locats de nou pel Contractista al seu càrrec. Els captafars substitutius seran sotmesos al control de qualitat de recepció ja esmentat, també a càrrec del Contractista.

Període de garantia.

Els captafars permanents instal·lats a l'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, estaran garantits per el Contractista durant un període de dos anys i sis mesos (2,5 anys) des de la data de fabricació, o dos (2) anys des de la d'instal·lació.

Els captafars temporals, en les mateixes condicions, ho seran per nou (9) mesos des de la fabricació, o sis (6) mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra podrà prohibir la instal·lació de captafars fabricats menys de sis (6) mesos abans si han estat mal conservats, i prohibirà la instal·lació dels fabricats més de sis mesos abans de la data per instal·lar-los.

3.15.4. Abalisament.

Definició.

Són elements d'abalisament retrorreflectants els dispositius de diverses formes, colors i grandàries, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, amb la finalitat de:

- reforçar la capacitat de guia òptica proporcionada pels elements de senyalització tradicionals (marques viàries, senyals i cartells verticals de circulació),
- advertir de les corrents de circulació possibles,
- no produir danys greus als vehicles que els colpegin,
- reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció d'aquesta però en sentit contrari.

Els tipus d'elements d'abalisament retrorreflectants als que es refereix l'article 703 del PG-3 contingut a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000), article al que deuran subjectar-se, són: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

Panells direccionals.

Són, d'una manera generalitzada, dispositius implantats amb l'objecte de guiar als usuaris de les carreteres o indicar un perill específic. Poden ser emprats en abalisaments tant siguin temporals com permanents.

Deuran disposar de la marca "N" d'AENOR. Les característiques de les parts no reflectants i de les reflectants, les exigències per admetre l'ús dels que no disposin de la marca AENOR i els mètodes de control son els ja esmentats per als senyals verticals retrorreflectants en aquest Plec.

Inclouen materials i operacions semblants als esmentats a propòsit de les plaques de senyalització vertical, i al quadre de Preus nº 1 van plegats amb aquestes unitats, com també els pals de suport.

Fites d'aresta.

Les fites d'aresta són elements d'abalisament col·locats verticalment fora de la plataforma de la carretera i constituïts per: pal blanc; franja negra (no existeix al tipus III); materials retrorreflectants i elements d'ancoratge.

Les fites d'aresta compliran les condicions dimensionals i físiques assenyalades a la norma UNE 135 362.

Les dels tipus I i II tindran una alçada màxima, abans de col·locades, de 1.550 mm, i les del tipus III una alçada mínima de 725 mm.

Inclouen: l'adquisició, transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig; el muntatge i desmuntatge de la senyalització d'obres; la preparació del terreny per a ancorar-les, o de les barreres de seguretat o murs si s'escau; l'aplomat i orientació final; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar-les en les condicions demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Fites de vèrtex

Les fites de vèrtex per abalisament de divergències, són dispositius de forma semicilíndrica en la cara frontal, la que conté dos triangles isòsceles oposats per llurs bases suggerint amb llurs vèrtex les dos direccions divergents de circulació, i rematat a la part superior amb arestes paral·leles als costats superiors del triangles. Aquest triangles poden ser inserits a la mateixa superfície semicilíndrica, o en una superfície paral·lela lleugerament deprimida respecte de la primera amb una depressió màxima d'un centímetre (1 cm) de la cara frontal.

El cos de la fita serà sempre de color verd i podrà ésser o no recobert de material retrorreflectant verd. Els triangles isòsceles seran sempre de material retrorreflectant blanc.

Les fites d'entre 1 m i 1,20 m de diàmetre, tindran les mesures de la figura 1 de la norma UNE 135 360; i les fites de diàmetre entre 1,70 m i 2 m, les de la figura 2 de l' esmentada norma.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aplomat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Balises cilíndriques.

Les balises cilíndriques són concebudes per a ser emprades en abalisaments permanents, per tal de reforçar qualsevol mesura de seguretat i provocar un efecte dissuasori del seu franquejament.

Per si mateixes no deuen constituir un obstacle perillós ni impossible de franquejar.

Són elements de geometria general cilíndrica, podent presentar o no estrangulaments, fabricats de material flexible, capaç de recuperar la forma inicial en ser sotmès a esforços deformants. Per a instal·lar-los, son fixats per llurs bases. Per les característiques de massa pròpia i flexibilitat poden ser franquejats per un vehicle sense produir-li danys i remanent a llurs llocs originals després del pas del vehicle.

L'alçada H de les balises serà compresa entre 450 i 800 mm.

El diàmetre D del cos, entre 95 i 215 mm.

La relació H/D haurà de ser sempre □ 3,75.

Cada balisa disposarà de dos zones retrorreflectants formades per bandes rectangulars donant la volta a la balisa, que ocuparan les zones d'estrangulament, si les té. L'amplada de cadascuna de les zones retrorreflectants R □ 0,13 * H, la distància entre eixos de zones d = 2* R, i la distància des de la part inferior de la banda inferior a terra h = 3*R.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aplomat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Captafars sobre barrera metàl·lica.

El substrat i la làmina retrorreflectant compliran les condicions imposades pels materials de les lames de cartells verticals retrorreflectants.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm^2) i de nivell de reflectància R2.

No constitueixen unitat d'obra, però van inclosos a la barrera de seguretat.

Col·locació.

Panells direccionals de xapa d'acer galvanitzada.

Seran sustentats en pals semblants als dels senyals de circulació, fonamentats en formigó, i deuran resistir una càrrega uniforme sobre el panell de 200 kg/m^2.

Fites d'aresta.

Els elements d'ancoratge asseguraran una altura de l'extrem superior de la fita d'aresta sobre el nivell de la calçada de 105 cm.

Si l'ancoratge és fet a terra, una vegada col·locada la fita verticalment serà ancorada passant una vareta pel forat que hi ha a 250 mm de l'extrem inferior i es compactarà la terra al seu voltant de manera a garantir la verticalitat i immobilitat.

Si es fa sobre roca, formigó o un altre element de característiques semblants, la fita s'assegurarà mitjançant una peça metàl·lica galvanitzada al seu extrem inferior.

Si es fa sobre qualsevol altre tipus d'element (mur, barrera rígida;...) la fita disposarà d'una peça de fixació adient.

Captafars.

La instal·lació de captafars es realitzarà en els dos marges de cada calçada, essent de color ambre els de l'esquerra en el sentit de circulació i blancs els de la dreta.

La separació dels reflectants serà de vint metres (20 m) en la secció normal de la via de circulació i de quatre metres (4 m) en les estructures.

Quan hi hagi barrera, el reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada; o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

Fites de vèrtex i balises cilíndriques.

Aquests elements deuen ancorar-se al paviment. Aleshores estaran proveïts de dispositius d'ancoratge que assegurin la fixació permanent per llurs bases i que, en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi cap perill pel trànsit, ni per la fita o balisa, ni pels dispositius d'ancoratge que poguessin romandre sobre la calçada.

Control de qualitat.

S'aplicarà sobre els panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars, en aplecs i instal·lats.

Cada dia de treball, el Contractista facilitarà al Director d'Obra un part d'execució on figuraran els conceptes següents, com a mínim:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra i estat de la superfície.
- Nombre d'elements d'abalisament retrorreflectants instal·lats classificats per tipus: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars.
- Situació dels elements d'abalisament retrorreflectants.
- Observacions i incidències que, a judici del Director d'Obra, poguessin influir en les característiques i durabilitat dels elements instal·lats.

Control de recepció.

Cada partida d'elements d'abalisament arribada a l'obra anirà acompanyada d'un albarà on apareguin les dades següents:

- Nom i adreça de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació de la fàbrica productora.
- Identificació del vehicle que els ha transportat.
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial de cada tipus d'element.
- Certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries i/o document acreditatiu del reconeixement de la marca, segell o distintiu de qualitat, de cada subministrament, si s'escau.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar se corresponen amb la classe i qualitat aprovades per ésser emprades a l'obra.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, segell o distintiu de qualitat, no caldrà fer cap control complementari, si el Director d'Obra no disposés altra cosa. En cas contrari, es procedirà de la manera assenyalada en aquest mateix Plec en parlar dels materials, per a admetre l'ús i el subministrament.

Control de la unitat acabada.

El Director d'Obra podrà ordenar realitzar els assaigs no destructius de comprovació de característiques dels elements instal·lats descrits a la norma UNE 135 352, tant si els elements disposaven d'un segell de qualitat com si no, establint una mostra de cada tipus d'elements amb el mateix criteri esmentat per quan eren en aplec.

Caldrà definir per a cada element de la mostra comprovada:

- Característiques generals.

    - Tipus d'element i descripció segons el Reglament General de Circulació R.D. 13/1992 de 31.01.92, per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de vehicles a Motor i Seguretat Viària.
    - Localització de l'emplaçament:

        - Carretera
        - PK
        - Sentit
        - Marge

- Nom del fabricant i data de fabricació, segons norma UNE 135 332.
- Naturalesa del substrat (polimèric o metàl·lic).
- Dimensions.
- Identificació dels materials retrorreflectants i no reflectants (tipus, color, nivell), segons norma UNE 135 332.
    - Identificació visual dels materials retrorreflectants amb logotip i nivell, segons norma UNE 135 332.
    - Observacions.

- Ancoratges, pals sustentadors i cargoleria, segons normes UNE 135 312 i 135 314.

    - Pals:
        - Nombre
        - Secció
        - Tipus de perfil
        - Fabricant i data de fabricació
        - Observacions

    - Cargoleria (cargols, volanderes i femelles):

        - Nombre
        - Observacions

    - Ancoratges:

        - Nombre
        - Tipus
        - Observacions.

- Aspecte i estat físic general:

    - Rascades
    - Cops
    - Abonyegaments
    - Enfarinats
    - Despreniments
    - Corrosions
    - Altres desperfectes

- Característiques de les zones retrorreflectants:

    - Coordenades cromàtiques (x, y)
    - Factor de lluminància, □ en tant per u
    - Coeficient de retrorreflexió, en $cd*lx^{-1}*m^{-2}$

- Característiques de les zones no retrorreflectants:

    - Coordenades cromàtiques (x, y)
    - Factor de lluminància, □ en tant per u
    - Lluentor especular, en %
- Gruix de plaques i lamel·les:

    - Xapa d'acer galvanitzat □ 1,8 mm
    - Lamel·les d'acer galvanitzat □ 1,2 mm
    - Lamel·les d'alumini extrusionat □ 2,5 mm

- Característiques dels elements de sustentació i ancoratge:

    - A la cargoleria: aspecte superficial de cargols, volanderes i femelles.
    - Als pals: aspecte superficial i gruix mig del recobriment galvanitzat.

Seran refusats tots els elements instal·lats d'un tipus, i hauran d'ésser desmuntats, substituïts i muntats a càrrec del Contractista, quan:

- el 20% dels continguts a la mostra tinguin dimensions fora de toleràncies o no presentin clarament llegibles les marques d'identificació exigides;
- més del 10% dels continguts a la mostra no compleixin les condicions de color, lluminància i retrorreflexió marcades en aquest Plec al capítol dels materials,
- més del 10% dels continguts a la mostra presentin defectes corresponents a "aspecte i estat físic general" especificats a la norma UNE 135 352:.

Abans de llur instal·lació, els elements substitutius hauran de subjectar-se al control de recepció ja esmentat.

Període de garantia.

Tots els elements de l'abalisament hauran d'estar garantits pel Contractista per un mínim de tres (3) anys a comptar des de la data de fabricació, o de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació, quan hagin estat instal·lats d'acord amb les condicions d'aquest Plec, i mantinguts d'acord amb les indicacions del fabricant, i no hagin sofert trucs ni cops del trànsit, ni hagin estat arrancats per ell.

El Director d'Obra prohibirà la col·locació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans de la data d'instal·lació, per bones que haguessin segut les condicions de conservació i emmagatzematge, i podrà rebutjar els elements que, tot i havent estat fabricats dins del termini esmentat, no hagin estat emmagatzemats en condicions adients.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT

4.1. Enderrocs

4.1.1. Enderroc i demolicions d'edificacions

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni les canalitzacions soterrades.

4.1.2. Transport de runes a obra

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.1.3. Classificació de residus

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.1.4. Càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%

4.2. Moviment de terres

4.2.1. Treballs preliminars.

<u>Aclariment i esbrossada.</u>

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

<u>Enderrocs i demolicions.</u>

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i

massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

Escarificat, rassanteig i compactació.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m^2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

Escarificació i compactació de ferms existents.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

Neteja de paviments existents per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà per metres quadrats (m2) de superfície realment netejada amb aigua a pressió de paviment bituminós existent.

4.2.2. Excavacions.

Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

Excavació en desmunt de l'esplanació.

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, i inclou el pretall. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu " a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

Pretall en talussos.

Les operacions de pretall en les excavacions en desmunt en roca es mesuraran per metre quadrat (m²) realment executats, sempre i quan la Direcció d'Obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats d'excavació en desmunt.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren en el Quadre de preus.

Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l' intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntalament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

4.2.3. Terraplens i rebliments.

Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m^3), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

El preu de m^3 de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El coronament de terraplè s'abonarà al preu corresponents d'esplanada millorada en coronament de terraplè segons el tipus definit a projecte.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànons de préstecs en els casos necessaris, preparació de la base, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes especificades al procés d'execució de la base de terraplè no seran d'abonament per estar inclòs al preu de la preparació de la base de terraplè.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

Base de terraplenat o pedraplenat.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m^2) realment executats i inclou tots els treballs descrits al procés d'execució; incloent els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes i compactació de fons de l'excavació..

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

Rebliment de rases, pous o fonaments.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaràn com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonarà segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

4.2.4. Acabats.

Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

Reatalusat en desmunts.

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, sempre i quan la Direcció d'obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats de desmunt.

El reatalusat en desmunt s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

- m³ sobrepreu per reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional de voladura en roca, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

4.2.5. Obres diverses.

4.2.5.a.- Camins d'accessos als talls.

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

4.2.5.b.- Proteccions d'escullera

Les proteccions d'escullera a disposar per a la protecció de fonamentacions de piles i estreps o dels talussos de terraplens s'amidarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats mesurats segons les dimensions teòriques que figuren als plànols de projecte o que en el seu defecte indiqui el Director de les Obres.

4.3. Canonades

4.3.1. Tubs

Els tubs i juntes s'abonaran com a longitud global de tubs i juntes col·locades i resultants d'aplicar en el terreny les indicacions dels plànols o del Director d'Obra, no essent d'abonament els excessos no autoritzats per aquest. S'abonarà com a longitud de canonada la corresponent als pous i arquetes. Les longituds de canonada així obtingudes s'incrementaran en un cinc per cent (5%) per tenir en compte les pèrdues per retalls.

4.3.2. Pous i pericons

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, el pous d'embornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

Graons

El subministrament i col·locació de pates es mesurarà i abonarà per unitats realment col·locades i acabades segons les condicions indicades en aquest Plec i en la disposició indicada als Plànols del Projecte.

El preu assenyalat comprèn el subministrament, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessaris per a l'execució, així com les necessitats circumstancials que calguin per a que l'obra

realitzada sigui aprovada per la Direcció d'Obra.

4.3.3. Marcs i tapes

El subministrament i col·locació de mares i tapes metàl·liques de pous de registre es mesurarà i pagarà per unitats realment executades i acabades segons les condicions indicades en aquest Plec i als Plànols del Projecte.

El preu assenyalat comprèn el subministrament, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessaris per a l'execució, així com les necessitats circumstancials que es requereixin per a que l'obra realitzada sigui aprovada per la Direcció d'Obra.

4.4. Materials per a instal·lacions elèctriques.

4.4.1. Caixes i armaris.

Conjunts de protecció i mesura

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.4.2. Tubs i canals.

Tubs rígids de PVC

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.5. Materials per a instal·lacions d'enllumenat.

4.5.1. Equips de comandament, control i regulació.

Centres de comandament, control i regulació.

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.5.2. Elements de suport per a a llums exteriors.

Bàculs.

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.5.3. Llums per a exteriors.

Llums asimètrics per a exteriors, amb làmpades de vapor de sodi a pressió alta.

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra

4.5.4. Parts proporcionals d'accessoris per a instal·lacions d'enllumenat.

Parts proporcionals d'accessoris per a elements de suport de llums exteriors.

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal·lar una columna, un bàcul o un braç mural.

4.6. Afermats.

4.6.1. Capes granulars.

Tot-u artificial.

El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.6.2. Mescles bituminoses.

Mescles bituminoses en calent.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït

dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

4.6.3. Regs i tractaments superficials.

Regs d'emprimació.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

Regs d'adherència.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.6.4. Obres complementàries.

Vorades i voravies

Vorada prefabricada

El subministrament i col·locació de la vorada de formigó es mesurarà per metres lineals mesurats en obra si són de reposició i sobre Plànols si són de nova planta.

El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

Rigola prefabricada de morter de ciment blanc

El subministrament i col·locació de la rigola es mesurarà per metres lineals mesurats en obra si són de reposició i sobre Plànols si són de nova planta.

El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

Llosa de peces prefabricades de formigó

(M2 de llosa de peces prefabricades de formigó, inclosa p.p. de panots especials per a formació de guals i passos de vianants).

El paviment de llosa de peces prefabricades de formigó es mesurarà i abonarà pels metres quadrats realment executats, mesurats en obra, quedant inclòs en el seu preu unitari la solera de formigó, el morter d'assentament i la beurada del rejuntat final.

El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

Paviment continu natural

(M2 de paviment natural continu, inclosa p.p d'element auxiliar per la seva correcta posta en obra).

El paviment natural continu es mesurarà i abonarà pels metres quadrats realment executats, mesurats en obra.

El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

4.7. Estructures de formigó.

4.7.1. Armadures utilitzades en el formigó armat.

Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

Armadures actives

Els acers es mesuraran per quilogram (kg) col·locats en obra, deduïts dels plànols.

Es considerarà inclòs en el preu del quadre de preus el cost de pèrdues per despunts, suplements , ancoratges, beines, entroncaments i altres accessoris, així com els de les operacions de tibat, injecció, eventuals cànons i patents d'utilització.

4.7.2. Formigons.

Formigó en massa o armat.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

4.7.3. Elements auxiliars.

Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

Cindris.

A les obres de fàbrica on s'utilitzi expressament aquesta unitat d'obra, es mesurarà el volum realment cindrat limitat entre la superfície de recolzament del cindri que defineixi l'Enginyer Director de les Obres i l'encofrat de la cara inferior de l'estructura a sustentar.

En aquest preu queda inclosa la preparació de la base d'assentament.

S'abonarà al preu establert al quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

4.8. Impermeabilització.

4.8.1. Segellats de junts.

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.9. Seguretat viària i desviaments provisionals.

4.9.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada.

- Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:

Barreres rígides i flexibles de seguretat, inclòs terminals.
Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.
Cons
Balises lluminoses intermitents i fixes.
Semàfors provisionals.
Captafars.
Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
Elements estructurals per a la creació de passos i passarel·les.
Escomeses provisionals o grups electrògens per subministra elèctric de la senyalització a balisament.
Tot el material necessari per l'instal·lació dels elements anteriorment esmentats i el seu correcte funcionament (quadres elèctrics, tubulars, cablejats, suports, ...).

- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Execució d'accessos per a vianants amb planxes metàl·liques o de fusta i/o passarel·les de vianants.
- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.
- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

- Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

4.9.2. Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.

S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.

En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.

Les instal·lacions elèctriques hauran de portar els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.

S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.

Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i balisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

4.9.3. Unitat i criteri d'amidament.

- P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.

- El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada i del procés d'execució definits als apartats anteriors.

4.9.4. Normativa de compliment obligatori.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instucció de "Seccions de Ferm a Autovies", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), O.C. 5/2001, O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988, O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre), "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

- 8.3-IC: "Instrucció de carreteras. Señalización de obras".
- Reglament de Baixa Tensió.

4.10. Reposició de serveis

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte.

La part d'obra a abonar a la Companyia, anomenada 'obra mecànica', es justificarà amb la factura i rebut d'abonament a la Companyia. L'abonament es calcularà amb l' import de la factura, exclòs l' IVA, i incrementat amb un 5 % en concepte de despeses indirectes com a preu d'Execució Material. L'amidament al que s'aplicarà serà 1 (una unitat).

5. DISPOSICIONS GENERALS

5.1. Normes legals

La contractació, abonament i recepció de les obres es regirà en tot moment en el contracte signat entre les parts (propietat i contractista) i en el seu plec de clàusules particulars.

Ambddues parts es sotmeten a la jurisdicció dels tribunals.

5.2. Termini d'execució i garantia

El termini d'execució de les obres serà el que es fixi en el plec de prescripcions particulars del contracte.

L'obra contractada s'iniciarà i executarà en els terminis que resultin del planning annex a l'esmentat plec.

S'estableix en favor de la Propietat un termini de garantia de sis mesos a partir del lliurament de l'obra (acta de recepció provisional), dins el qual el Contractista haurà de conservar i reparar totes les obres en les quals s'hagi detectat algun vici de construcció**.**

5.3. Replanteig i iniciació de les obres

El contractista realitzarà el replantejament inicial i tots els replantejaments parcials, que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats.

Quan el resultat de la comprovació del replanteig inicial demostri la possessió i disposició real dels terrenys, així com la idoneïtat i viabilitat del projecte, a judici de l'enginyer director, es donarà autorització per començar les obres, comptant el seu termini d'execució des d'aquell moment.

5.4. Instal·lacions auxiliars i provisionals

El contractista està obligat a construir pel seu compte i està obligat a retirar al finalitzar les obres, totes les instal.lacions auxiliars necessàries per a la correcta atenció, ordre i acompliment de la reglamentació sobe higiene i seguretat en el treball, la qual s'ha d'exigir en l'execució de les obres.

5.5. Procedèntica dels materials i els seu assaig

El contractista notificarà a la direcció d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar, aportant, si se li demana, les mostres i dades necessàries per a demostrar les possibilitats de la seva acceptació. Això, tanmateix no tindrà caràcter vinculant fins el moment que sigui recepcionada la unitat d'obra completa, de la qual forma part l'esmentat material acceptat.

Tots els elements sotmesos a patent hauran de respondre a les condicions indicades pel fabricant.

El director de l'obra podrà exigir totes les proves i assaigs que cregui necessaris abans de l'acceptació de l'element fabricat fora de l'obra, així com els certificats d'origen del fabricant.

Els assaigs sobre els materials o sobre les unitats d'obra acabades s'efectuaran d'acord al que es prescriu en els diferents apartats del present plec, i en qualsevol cas, s'ajustaran a les normes tècniques esmentades en el punt 1.6 d'aquest.

5.6. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

Si a judici de la Direcció Facultativa es determinés que una part de l'obra està mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a realitzar, tantes vegades com sigui necessari, fins que quedi d'acord amb les instruccions de la Direcció Facultativa. Això no comportarà cap mena de justificació d'endarreriment amb el planning.

Si la Propietat estima que les unitats d'obra que accepta la Direcció Facultativa són admissibles però no arriben al nivell de qualitat que s'ha acordat, podrà proposar la penalització de les mateixes amb l'import que es cregui convenient. El Contractista queda obligat a acceptar els preus rebaixats fixats per la Propietat si no és que prefereix enderrocar-les i fer-les novament d'acrod amb les condicions del contracte.

5.7. Despeses a compte del contractista

Seran a compte del contractista i per tant es consideraran incloses en els preus del quadre de preus núm.1 les següents despeses:

- Corresponents a instal.lacions i equips de maquinària.
- D'assaig de materials fins l'u per cent (1%) del pressupost de l'obra.
- De construcció i retirada de construccions auxiliars, instal.lacions, ferramentes, etc..
- De llogater o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- De muntatge, conservació i retirada d'instal.lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc...
- Indemnitzacions que es produeixen en les ocupacions temporals.
- D'explotació i utilització de préstecs , pedreres, lleres i abocadors.
- Retirada de materials rebutjats, evacuació de deixalles, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
-Permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte els corresponents a Expropiacions i a Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats. Serà obligatòria la col.locació, a càrrec del Contractista, d'una tanca perimetral provisional de protecció, de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que romandrà fins que l'Administració ordeni la seva retirada.

5.8. Relacions legals i responsabilitats del contractista

El contractista obtindrà a compte seva tots els permisos i/o llicències dels organismes de l'Administració o empreses públiques, que sigui necessaris per a l'execució de les obres, en el cas que la propietat no en disposi.

Seran a compte del contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de tràfic derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o que pugui causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors. Serà d'obligació per el constructor, la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

5.9. Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la direcció de les obre i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta indiqui. El contractista haurà d'instal.lar els equips d'enllumenat del tipus i intensitat que determini l'enginyer director i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

5.10. Ús de les vies públiques

El contractista haurà de mantenir en perfecte estat de neteja les vies d'ús públic que siguin utilitzades per ell, pel transport de materials, terres procedents d'excavacions,etc... i no originarà entrebancs ni dificultats en la circulació, havent de senyalitzar amb les indicacions reglamentàries els perills que puguin succeir. Es considerarà al contractista com a únic responsable dels danys ocasionats.

5.11. Subcontractistes

Cap part de les obres podrà ésser subcontractada sense consentiment previ, sol.licitat per escrit, de la direcció de les obres.

Aquesta sol.licitud inclourà les dades precises per a garantitzar que el subcontractista té la capacitat suficient per fer-se càrrec dels treballs en qüestió.

L'acceptació del subcontracte no rellevarà al contractista de la seva responsabilitat contractual.

La direcció de les obres podrà decidir l'exclussió d'aquells subcontractistes que, prèviament acceptats, no demostrin, durant els treballs, possseir les condicions requerides per a l'execució de les obres.

El contractista haurà d'adoptar les mesures precises i immediates per a la rescissió dels esmentats subcontractes.

5.12. Obligacions socials del contractista

El contractista està obligat a l'acompliment de totes les normes vigents sobre seguretat i higiene en el treball, així com les de caràcter laboral i social, encara que alguna part de l'obra hagi estat subcontractada.

De la mateixa manera, la seva actuació ha de ser conforme al que està prescrit per la reglamentació del Treball en les indústries de la construcció i obres públiques.

5.13.Recepció de les obres

Finalitzada l'obra, es procedirà al seu lliurament per part del Contractista a la Propietat i s'entendrà efectuat amb la signatura per part del Contractista de l'última certificació i de l'acta de recepció provisional. Aquesta haurà de ser signada pel Contractista i la Propietat, sense que es pugui delegar aquesta funció i totalment al marge de la que efectuï la Direcció Facultativa.

Per poder signar la recepció provisional les obres hauran d'estar en bon estat. En cas contrari es faran constar a l'acta els defectes observats i també el termini de temps per a la seva correcció. Si en aquest temps no haguessin estat reparats aquests defectes pel Contractista, la Propietat demanarà la seva reparació a un altre contractista, amb càrrec al percentatge de retenció que es fixi a les clàusules del contracte.

Finalitzat el període de garantia s'efectuarà la liquidació de l'al.ludit percentatge de retenció i l'abonament, per part de la Propietat al Contractista, de la quantitat corresponent.

5.14. Rescissió de les obres

El contracte d'obra podrà ser rescindit en els següents casos:

- De comú acord.
- En cas de suspensió de pagaments.
- L'incompliment greu per qualsevol de les parts de les estipulacions i principalment dels elements que composen l'objecte del mateix (modificacions, pagament i terminis).

5.15.Obligacions del contractista

És obligació de la contracta disposar de tot el que sigui necessari per a la correcta execució del contracte subscrit i del seu plec de clàusules particulars, encara que no estigui esmentat de manera explícita en aquest plec de prescripcions.

5.16. Consideracions finals

En totes les unitats d'obra, s'han tingut en compte les condicions més desfavorables previsibles, per la qual cosa, en cap cas el contractista podrà adduir un major cost de cap unitat per complexitat o dificultat complementària en la seva execució

Els autors del projecte,

ANTONI PUIG I CASTELLS / num:14554-8

Firmado digitalmente por ANTONI PUIG I CASTELLS / num:14554-8
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Girona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=PUIG I CASTELLS, givenName=ANTONI, serialNumber=90000702T, cn=ANTONI PUIG I CASTELLS / num:14554-8, email=toni-puig@coac.net
Fecha: 2019.01.14 10:17:33 +01'00'

ESCORSELL FOLCH MONTSERRAT - 46643751G

Firmado digitalmente por ESCORSELL FOLCH MONTSERRAT - 46643751G
Fecha: 2019.01.14 10:36:10 +01'00'