

AMIDAMENTS I PRESSUPOST DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PASSATGE EXISTENT ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR I LA SEVA ADEQUACIÓ AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS ENTORS DE LA PLAÇA ANSELM CLAVÉ

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

DIRECTOR PROJECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

REF. PROJECTE: ENZ71-CLA2

DATA: FEBRER DE 2021



ÍNDEX

- 1- AMIDAMENTS
- 2- PRESSUPOST
- 3- RESUM DEL PRESSUPOST
- 4- ULTIM FULL
- 5- QUADRE DE PREUS 1
- 6- QUADRE DE PREUS 2
- 7- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F2191305	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1	connexió clavegueram				4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
2	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots O PAVIMENT DE FORMIGÓ LLAMBORDA col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1	CONNEXIÓ REG				1,500	3,000	4,500 C#*D#*E#*F#
2	CONNEXIÓ ENLLUMENAT				1,500	6,000	9,000 C#*D#*E#*F#
3	CONNEXIÓ CLAVEGUERAM				1,500	2,000	3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						16,500	
3	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1	CONNEXIÓ CLAVEGUERAM				2,500	10,000	25,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						25,000	
4	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1	CONNEXIÓ CLAVEGUERAM		2,000			10,000	20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	
5	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1	ARBRES EXISTENTS		3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000	
6	F2131223	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1	MUR JEAN PIAGET		9,000	0,600	1,100		5,940 C#*D#*E#*F#
2	MUR REINA ELIONOR		15,000	0,600	1,100		9,900 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						15,840	
7	F2168731	m2	Enderroc de paret de maó calat O MASSÍS de FINS A 50 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR JEAN PIAGET				9,000	1,500	13,500	C#*D#*E#*F#
2	MUR REINA ELIONOR				15,000	1,500	22,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	

8 F216R243 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUR JEAN PIAGET				9,000		9,000	C#*D#*E#*F#
2	MUR REINA ELIONOR				15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

9 F22113L2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. S'INCLOU ELEMENTS ARBUSTIUS EXISTENTS, INCLÒS ARRENCADA D'ARRELS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TOTA LA ZONA			40,000	3,000		120,000	C#*D#*E#*F#
2				12,000	15,000		180,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							300,000	

10 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESBROÇADA				300,000	0,600	180,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,000	

11 F2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORADA				4,000	1,300	5,200	C#*D#*E#*F#
2	PAVIMENTS				16,500	1,300	21,450	C#*D#*E#*F#
3	PAVIMENT BITUMINOS				25,000	1,300	32,500	C#*D#*E#*F#
4	FONAMENTS				15,840	1,300	20,592	C#*D#*E#*F#
5	MUR				36,000	1,300	46,800	C#*D#*E#*F#
6	METALIC				24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							150,542	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA ST3			12,000	15,000	0,800	144,000	C#*D##*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 3

2

ZONA ST1 I ST2

40,000

8,000

1,000

320,000

C#*D#*E##F#

3

EXTRA ST3

10,000

8,000

1,500

120,000

C#*D#*E##F#

4

PREVISIÓ

50,000

50,000

C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT

634,000

2

F221C472

m3

Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA RAMPA 1			5,500	19,000	0,500	52,250	C#*D#*E##F#
2				5,000	1,500	0,500	3,750	C#*D#*E##F#
3	ZONA RAMPA 2			5,500	7,000	0,500	19,250	C#*D#*E##F#
4	ZONA MITJA 3			27,000	3,700	0,450	44,955	C#*D#*E##F#
5				27,000	1,800	0,500	24,300	C#*D#*E##F#
6	ZONA AJARDINADA			32,000	2,000	0,250	16,000	C#*D#*E##F#
7				18,000	2,000	0,250	9,000	C#*D#*E##F#
8	GABIÓ			47,000	1,000	0,250	11,750	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							181,255	

3

F2226123

m3

Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ SANEJAMENT			7,000	2,000	1,000	14,000	C#*D#*E##F#
2	RASA NOU CLAVEGUERAM			32,000	0,400	0,600	7,680	C#*D#*E##F#
3				15,000	0,400	0,600	3,600	C#*D#*E##F#
4	ENLLUMENAT			40,000	0,400	0,250	4,000	C#*D#*E##F#
5				5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E##F#
6	REG			2,000	0,400	0,600	0,480	C#*D#*E##F#
7		2,000		50,000	0,400	0,550	22,000	C#*D#*E##F#
8				10,000	0,400	0,550	2,200	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							55,160	

4

L169C411

u

Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERAM					1,000	1,000	C#*D#*E##F#
2	BT I MT					1,000	1,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

5

L169C211

u

Cala de fins a 0,25 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT					1,000	1,000	C#*D#*E##F#
2	AIGUA					1,000	1,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6

F2R45067

m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

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

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 4

1	CAIXA PAVIMENT		634,000	1,300	824,200	C#*D#*E#*F#
2	REBAIX TERRENY		182,000	1,300	236,600	C#*D#*E#*F#
3	RASES INSTALACIONS		55,160	1,300	71,708	C#*D#*E#*F#
4	CALES		2,000	1,300	2,600	C#*D#*E#*F#
5	CALES		0,500	1,300	0,650	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					1.135,758	

7 F2RA7LP1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXAPAVIMENT				634,000	1,300	824,200	C#*D#*E#*F#
2	REBAIX TERRENY				182,000	1,300	236,600	C#*D#*E#*F#
3	RASES INSTALACIONS				55,160	1,300	71,708	C#*D#*E#*F#
4	CALES				2,000	1,300	2,600	C#*D#*E#*F#
5	CALES				0,500	1,300	0,650	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.135,758	

Obra 01 PRESSUPOST 01

Capítol 03 FONAMENTS I CONTENCIIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	F222HA20	m3	Excavació de pou aïllat O RASA de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANC AILLAT		10,000	0,400	0,400	0,400	0,640	C#*D#*E#*F#
2	LLUMINARIES		4,000	1,000	1,000	1,100	4,400	C#*D#*E#*F#
3	CERCOL			5,700	0,400	0,400	0,912	C#*D#*E#*F#
4				27,000	0,400	0,400	4,320	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,272	

2 F2RA7LP1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS AILLATS		10,000	0,400	0,400	1,300	2,080	C#*D#*E#*F#
2	LLUMINARIES		4,000	1,000	1,000	1,300	5,200	C#*D#*E#*F#
3	CERCOL			5,700	0,400	1,300	2,964	C#*D#*E#*F#
4				27,000	0,400	0,400	4,320	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,564	

3 F31521H4 m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS AILLATS		10,000	0,400	0,400	0,400	0,640	C#*D#*E#*F#
2	LLUMINARIES		4,000	1,000	1,000	1,100	4,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,040	

4 F3J1111C m3

Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica LOCAL A DEFINIR PER LA DF d'aportació col·locada amb

EUR

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 5

mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				50,000	1,000	1,000	50,000	C#*D##*E##*F#
2	PREVISÓ PER ALÇADA			50,000	1,000	1,000	50,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							100,000	

5 F2R45067 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS AILLATS		10,000	0,400	0,400	1,300	2,080	C#*D##*E##*F#
2	LLUMINARIES		4,000	1,000	1,000	1,300	5,200	C#*D##*E##*F#
3	CERCOL			5,700	0,400	1,300	2,964	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,244	

6 F31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CERCOL			5,700	0,400	0,400	0,912	C#*D##*E##*F#
2				27,000	0,400	0,400	4,320	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,232	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA RAMPA 1			5,500	19,000	0,250	26,125	C##D##E##F#
2				5,000	1,500	0,250	1,875	C##D##E##F#
3	ZONA RAMPA 2			5,500	7,000	0,250	9,625	C##D##E##F#
4	ZONA MITJA PREVISIO SERVEIS			27,000	1,800	0,250	12,150	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							49,775	

2 F228LH00 m3 Rebliment i piconatge de D'ESPLANADA, amb graves per a drenatge de4 a 20 mm, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar I PROCEDIMENT SEGONS RECOMANACIÓ DE FABRICANT I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA APORTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA GRAVES			27,000	6,000	0,300	48,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							48,600	

3 F7B451B0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit DE FILAMENTS CONTINUS , 100% POLIPROPILÈ ESTABILITZAT ENFRONT ALS RAJOS ULTRAVIOLETA AMB VALORS DE PUNXONAMENT ESTÀTIC (CBR) (SEGUN UNE EN ISO 12236) DE 1'5-2 KN, ABERTURA CARACTERÍSTICA (SEGONS UNE -EN ISO12956) DE 50-150 um; PERMEABILITAT VERTICAL (SEGONS UNE-EN ISO 11058) DE 90-130 mm/s;MASSA PER UNITAT DE SUPERFÍCIE (SEGONS UNE-EN SIO 9864) DE 100-160 D g/m2 I ALLARGAMENTA CARGA MÀXIMA DE 75% EN AMBDUES DIRECCIONS, col·locat sense adherir

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA GRAVES		2,000	30,000	6,000		360,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							360,000	

4 F9A1201F m3 CAPA DE NIVELLACIÓ AMB SORRA e= 30 CM AMB ÀRID DE 2-6 MM DE DIAMETRE, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT CERSUDS			27,000	6,000		162,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							162,000	

5 F9265G11 m3 Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat. INCLOU ENCOFRATS NECESSARIS DE LIMITS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA RAMPA 1			5,500	19,000	0,150	15,675	C#*D#*E#*F#
2				5,000	1,500	0,150	1,125	C#*D#*E#*F#
3	ZONA RAMPA 2			5,500	7,000	0,150	5,775	C#*D#*E#*F#
4	GABIÓ			1,000	50,000	0,200	10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,575	

6 F965A5DH m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REINA ELIONOR			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

7 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REINA ELIONOR			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

8 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,500	10,000		25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

9 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REINA ELIONOR			2,500	10,000		25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 25,000

10 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REINA ELIONOR			2,500	10,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

11 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REINA ELIONOR			2,500	10,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

12 F9E1310N m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERES			5,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#
2				1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
3	RAMPA 1			5,700	9,000		51,300	C#*D#*E#*F#
4				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	RAMPA 2			5,500	7,000		38,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,300

13 F9DLS830 m2 PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSE S CERÀMIQUES DE BAIX VALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix i rejuntat amb sorra SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA PAS			3,900	27,000		105,300	C#*D#*E#*F#
2				1,800	27,000		48,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 153,900

14 F9DLM860 m2 PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSE S CERÀMIQUES DE BAIXVALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6 SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAMPA 1			7,500	5,700		42,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,750

15 F9F15104 m2 Paviment de llambordins de formigó IGUALS QUE L'EXISTENT de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A SUBSTITUIR ZONA PLAÇA			1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

16 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES DE PAVIMENTS			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2				7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
3				8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							43,000	
17	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ			80,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	
18	K8113542	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ			80,000	1,000		80,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	
Obra	01	PRESSUPOST 01						
Capítol	05	CLAVEGUERAM						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIO NOU CLAVEGUERAM			7,000	1,000	2,000	14,000	C#*D#*E#*F#
2				15,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
3	SISTEMA SUDS			6,000	0,400	0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,960	
2	FD75BA75	m	Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIO A NOU CLAVEGUERAM					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2						20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	
3	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTAL·LACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU CLAVEGUERAM					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	FDK256F3	u	Pericó 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.					

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

5 FDKZH8B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6 FD5A5805 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

7 F7B451BX m2 CEL3LA DERENATGE DE POLIPROPILE DE 30 MM O EQUIVALENT, AMB RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ A LLARG TERMII DE 700 KN/M2 AMB SITEMA MACHIEMBRAT PER LA UNIÓ ENTRE PECES, DE MATERIAL RECICLAT I RECICLABLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT CERSUDS			30,000	6,000		180,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							180,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT			40,000	0,400	0,250	4,000	C#*D#*E#*F#
2				5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,200	

2 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						46,000	46,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							46,000	

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

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

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 10

1

1,000

1,000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4

FDKZH8B4

u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

5

F932101F

m3

Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				46,000	0,400	0,200	3,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,680

6

FG22TH1K

m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.INCLOU GUIA INTERIOR SI ÉS NECESSÀRIA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	46,000			92,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

92,000

7

FG380907

m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				46,000			46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

46,000

8

GG312154

m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				46,000			46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

46,000

9

GG321194

m

Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				46,000			46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

46,000

10

FGD2132D

u

Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT							4,000	
11	FG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
12	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
13	FHN63AA4	u	Llum LED per a exterior ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3K TX I3 WIDE_L_50W 3000K TX IESNA3 SEGONS ESPECIFICACIONS ESTUDI LLUMINIC					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
14	FD7CU001	u	TREBALLS PER A CONNEXIÓ DE NOVA LINIA D'ENLLUMENAT A L'EXISTENT. INCLOU PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE NOVA INSTAL·LACIÓ SEGONS DIRECTRIUS DE L'AJUNTAMENTDE SABADELL					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió																																																		
1	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>REG</td><td></td><td></td><td>45,000</td><td>0,400</td><td>0,600</td><td>10,800</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>58,000</td><td>0,400</td><td>0,550</td><td>12,760</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>58,000</td><td>0,400</td><td>0,550</td><td>12,760</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>36,320</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	REG			45,000	0,400	0,600	10,800	C#*D#*E#*F#	2				58,000	0,400	0,550	12,760	C#*D#*E#*F#	3				58,000	0,400	0,550	12,760	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							36,320	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	REG			45,000	0,400	0,600	10,800	C#*D#*E#*F#																																													
2				58,000	0,400	0,550	12,760	C#*D#*E#*F#																																													
3				58,000	0,400	0,550	12,760	C#*D#*E#*F#																																													
TOTAL AMIDAMENT							36,320																																														
2	F932101F	m3	Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>LINIA 1</td><td></td><td></td><td>45,000</td><td>0,400</td><td>0,200</td><td>3,600</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>LINIA 2</td><td></td><td></td><td>58,000</td><td>0,400</td><td>0,200</td><td>4,640</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>LINIA 3</td><td></td><td></td><td>58,000</td><td>0,400</td><td>0,200</td><td>4,640</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	LINIA 1			45,000	0,400	0,200	3,600	C#*D#*E#*F#	2	LINIA 2			58,000	0,400	0,200	4,640	C#*D#*E#*F#	3	LINIA 3			58,000	0,400	0,200	4,640	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	LINIA 1			45,000	0,400	0,200	3,600	C#*D#*E#*F#																																													
2	LINIA 2			58,000	0,400	0,200	4,640	C#*D#*E#*F#																																													
3	LINIA 3			58,000	0,400	0,200	4,640	C#*D#*E#*F#																																													

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT						12,880			
3	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000			
4	FDK26257	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000			
5	FDKZ3174	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						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000			
6	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1					1,000	1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000			
7	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1 DISTRIBUCIO DES DE COMPTADOR A A PERICÓ DE REPARTIMENT			5,000			5,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						5,000			
8	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTAL·LACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
		1					1,000	1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000			
9	EJM1A401	u	Comptador d'aigua PER A REG DE 3 m3/h SEGONS ESPECIFICACIONS D'AJUNTAMENT DE SABADELL						
Num.		Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
10	FJSA31A1	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V CONECTAT A XARXA ELÈCTRICA , no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. INLÒS MODUL DE TELEGESTIÓ ITELEGESTIONABLE MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE TELEGESTIÓ DE SAMCLA I CABALÍMETRE AMB EMISOR D'IMPULSOS COMPATIBLE I ESTACIONS REPETIDORES AMB UN MÀXIM DE 3.					
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa					
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
12	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa					
TOTAL AMIDAMENT							161,000	
13	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					
TOTAL AMIDAMENT							161,000	
14	FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i liscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
15	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó					

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

16 FN761582 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

17 FNER2461 u Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

18 FN3GK8B4 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 ''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SECTOR DE REG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	BOCA DE REG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

19 FJSC2ACA u Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

20 FG312C34 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA 1			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	LINIA 2			58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
3	LINIA 3			58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							161,000	

21 FG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIA 1			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	LINIA 2			58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 15

3	LINIA 3		58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						161,000	
22	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						5,000	
23	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	SECTOR DE REG		3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
2	BOCA DE REG		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
24	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	JARDINERA		75,000	17,000			1.275,000 C#*D#*E#*F#
2	PARTERRE		25,000	10,000			250,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1.525,000	
25	FG113762	u	CONNEXIÓ A LINIA ELECTRICA EXISTENT I ELEMENTS NECESSARIS PER A PORTAR LINIA ELECTRICA PER A REG				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1						1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	
26	FDKZ3154	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				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	FQ14N02X	ML	JARDINERA INSITU DE PLETINES D'ACER GALVANITZAT COLOCADA SOBRE FONAMENTACIó SEGONS DETALL. INCLOU L ACER GALVANITZAT AMB CARTELES DE REFORç DE 8 MM I DE FINS A 90 CM D'ALçADA, SUBMINISTRE I COMPACTACIó DE TERRES AL 98%, INCLOU GRAVES DE DRENATGE I METXINALS SEGONS DETALL

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A RAMPA			14,500		0,000	0,000	C#*D##*E##*F#
2				11,000			11,000	C#*D##*E##*F#
3	ZONA B RAMPA			6,000			6,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,000	

2 FQ213112 u Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 FQ131031HKRA u Banc de formigó colorejat en massa TIPUS SQUARE PUFF DE BREINCO O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ANCORATGES SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT. COLOR BLANC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

4 F965A5D2 m Vorada recta de formigó FORMANT BANC TIPUS MURET DE FORMIGÓ BLANC de la casa Arumí, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-4b inclos realització encaixos necessaris o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				14,000			14,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 09 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				57,000	18,000	0,200	205,200	C##D##E##F#
2				150,000		0,200	30,000	C##D##E##F#
3				1,500	20,000	0,200	6,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							241,200	

2 FRI3A020 m2 Revestiment vegetatiu i/o protecció contra la pèrdua de fins del talús, amb geomalla tridimensional de monofilaments sintètics termosoldats, de 8 a 10 mm de gruix, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb preparació de la superfície del terreny. TIPUS PLANEX GOLD DE DUPONT O EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				57,000	18,000	0,200	205,200	C#*D##*E##*F#
2				150,000		0,200	30,000	C#*D##*E##*F#
3				1,500	20,000	0,200	6,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21 Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 241,200

3	FR41212C	u	Subministrament d'Acer monspesulanum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ INCLOS TRANSPLANTAMENT A ESCOCELL D'ARBRE, INCLOU REPICAT AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS, EXCAVACIÓ DE PLANTACIÓ AMB RETROEXCAVADORA, PLANTACIÓ AMB CAMIÓ GRUA EN EL NOU LLOC, REBLERT DEL CLOT AMB 50% SORRA, 25% DE TERRA D'EXCAVACIÓ I 25% DE COMPOST, PRIMER REG, CARREGA DE LES TERRES SOBRRANTS A CAMIÓ I MANTENIMENT D'UN ANY			
---	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4	FR662111	m2	SUBMINISTRE Plantació d'arbust TIPUS SEGONS DETALLS DE PLANELLS, A RAÓ DE 8/10 UNITATS PER METRE QUADRAT. INCLOS COLOCACIÓ I MANTENIMENT DURANT UN ANY. TIPUS: ACHILLEA CRYTHMOFOLLA, PHYLA LIPPLA NODIFLORA, ACHILLEA MILLEFOLLUM TERRACOTA, PANICUM VIRGATUM, FARIGOLA, LITHODORA DIFFUSA, SERPOL, DONZELL, SÀLVIA, ESPERNALLAC I MILFULLES			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			76,390				76,390	C#*D#*E#*F#
2			126,000				126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,390

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 10 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	FBF32720	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	FBFZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau			
---	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	00001	Pa	Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 24/02/21

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado
digitalmente por
FIGUEROLA FERRER
EULALIA - 34754848P
Fecha: 2021.02.25
20:01:19 +01'00'

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 01			
Capítol	01	ENDERROCS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2191305	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	4,22	4,000	16,88
2	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots O PAVIMENT DE FORMIGÓ LLAMBORDA col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 8)	5,04	16,500	83,16
3	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	4,72	25,000	118,00
4	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 10)	5,20	20,000	104,00
5	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 11)	107,29	3,000	321,87
6	F2131223	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 4)	46,34	15,840	734,03
7	F2168731	m2	Enderroc de paret de maó calat O MASSÍS de FINS A 50 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 5)	1,85	36,000	66,60
8	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	4,06	24,000	97,44
9	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. S'INCLOU ELEMENTS ARBUSTIUS EXISTENTS, INCLÒS ARRENCADA D'ARRELS (P - 12)	0,55	300,000	165,00
10	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 20)	7,73	180,000	1.391,40
11	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	20,09	150,542	3.024,39
TOTAL	Capítol	01.01			6.122,77	

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 13)	3,35	634,000	2.123,90
2	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 14)	3,97	181,255	719,58
3	F2226123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 15)	10,08	55,160	556,01
4	L169C411	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 91)	32,02	2,000	64,04

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/02/21

Pàg.: 2

5	L169C211	u	Cala de fins a 0,25 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 90)	22,87	2,000	45,74
6	F2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 19)	6,17	1.135,758	7.007,63
7	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	5,72	1.135,758	6.496,54

TOTAL	Capítol	01.02	17.013,44
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FONAMENTS I CONTENCIIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222HA20	m3	Excavació de pou aïllat O RASA de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics (P - 16)	12,06	10,272	123,88
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	5,72	14,564	83,31
3	F31521H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 23)	89,70	5,040	452,09
4	F3J1111C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica LOCAL A DEFINIR PER LA DF d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada (P - 25)	158,18	100,000	15.818,00
5	F2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 19)	6,17	10,244	63,21
6	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 24)	79,76	5,232	417,30

TOTAL	Capítol	01.03	16.957,79
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	04	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 28)	17,50	49,775	871,06
2	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de D'ESPLANADA, amb graves per a drenatge de4 a 20 mm, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar I PROCEDIMENT SEGONS RECOMANACIÓ DE FABRICANT I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA APORTADA (P - 18)	41,09	48,600	1.996,97
3	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit DE FILAMENTS CONTINUS , 100% POLIPROPILE ESTABILITZAT ENFRONT ALS RAJOS ULTRAVIOLETA AMB VALORS DE PUNXONAMENT ESTÀTIC (CBR) (SEGUN UNE EN ISO 12236) DE 1'5-2 KN, ABERTURA CARACTERÍSTICA (SEGONS UNE -EN ISO12956) DE 50-150 um; PERMEABILITAT VERTICAL (SEGONS UNE-EN ISO 11058) DE 90-130 mm/s;MASSA PER UNITAT DE SUPERFÍCIE (	2,03	360,000	730,80

PRESSUPOST

Data: 24/02/21

Pàg.: 3

		SEGONS UNE-EN SIO 9864) DE 100-160 D g/m2 I ALLARGAMENTA CARGA MÀXIMA DE 75% EN AMBDUES DIRECCIONS, col·locat sense adherir (P - 26)				
4	F9A1201F	m3	CAPA DE NIVELLACIÓ AMB SORRA e= 30 CM AMB ÀRID DE 2-6 MM DE DIAMETRE, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 35)	26,84	162,000	4.348,08
5	F9265G11	m3	Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat. INCLOU ENCOFRATS NECESSARIS DE LIMITS (P - 29)	78,19	32,575	2.547,04
6	F965A5DH	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 32)	33,74	4,000	134,96
7	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 34)	16,22	4,000	64,88
8	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 41)	56,04	25,000	1.401,00
9	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 40)	57,89	25,000	1.447,25
10	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2 (P - 42)	0,59	25,000	14,75
11	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 43)	0,42	25,000	10,50
12	F9E1310N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland (P - 38)	35,65	106,300	3.789,60
13	F9DLS830	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIX VALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix i rejuntat amb sorra SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT (P - 37)	63,18	153,900	9.723,40
14	F9DLM860	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIXVALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6 SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT (P - 36)	88,02	42,750	3.762,86
15	F9F15104	m2	Paviment de llambordins de formigó IGUALS QUE L'EXISTENT de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment (P - 39)	48,41	1,500	72,62
16	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 33)	37,29	43,000	1.603,47
17	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 2)	4,26	80,000	340,80
18	K8113542	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 89)	25,72	80,000	2.057,60

TOTAL	Capítol	01.04	34.917,64
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	05	CLAVEGUERAM

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 17)	18,62	29,960	557,86
2	FD75BA75	m	Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I (P - 47)	72,14	26,000	1.875,64
3	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTALACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES (P - 48)	72,14	1,000	72,14
4	FDK256F3	u	Pericó 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 - 51)	71,06	2,000	142,12
5	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR (P - 57)	32,94	2,000	65,88
6	FD5A5805	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 46)	22,00	30,000	660,00
7	F7B451BX	m2	CEL3LA DERENATGE DE POLIPROPILE DE 30 MM O EQUIVALENT, AMB RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ A LLARG TERMII DE 700 KN/M2 AMB SITEMA MACHIEMBRAT PER LA UNIÓ ENTRE PECES, DE MATERIAL RECICLAT I RECICLABLE (P - 27)	11,10	180,000	1.998,00

TOTAL	Capítol	01.05	5.371,64
Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	06	ENLLUMENAT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 17)	18,62	5,200	96,82
2	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 50)	0,74	46,000	34,04
3	FDK256F3	u	Pericó 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 - 51)	71,06	1,000	71,06
4	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR (P - 57)	32,94	1,000	32,94
5	F932101F	m3	Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 30)	26,84	3,680	98,77
6	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.INCLOU GUIA INTERIOR SI ÉS NECESSÀRIA (P - 64)	2,97	92,000	273,24
7	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 67)	11,08	46,000	509,68

PRESSUPOST

Data: 24/02/21

Pàg.: 5

8	GG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 87)	2,84	46,000	130,64
9	GG321194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 88)	6,63	46,000	304,98
10	FGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 68)	250,50	4,000	1.002,00
11	FG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 62)	20,01	4,000	80,04
12	FHM111L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT (P - 69)	483,99	4,000	1.935,96
13	FHN63AA4	u	Llum LED per a exterior ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3K TX I3 WIDE_L_50W 3000K TX IESNA3 SEGONS ESPECIFICACIONS ESTUDI LLUMINIC (P - 70)	986,50	4,000	3.946,00
14	FD7CU001	u	TREBALLS PER A CONNEXIÓ DE NOVA LINIA D'ENLLUMENAT A L'EXISTENT. INCLOU PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE NOVA INSTAL·LACIÓ SEGONS DIRECTRIUS DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL (P - 49)	374,67	1,000	374,67

TOTAL	Capítol	01.06	8.890,84
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 17)	18,62	36,320	676,28
2	F932101F	m3	Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 30)	26,84	12,880	345,70
3	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 53)	105,53	1,000	105,53
4	FDK26257	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 52)	56,06	1,000	56,06
5	FDKZ3174	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 (P - 56)	62,38	1,000	62,38
6	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR (P - 57)	32,94	1,000	32,94
7	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 59)	6,46	5,000	32,30
8	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTAL·LACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES (P - 48)	72,14	1,000	72,14
9	EJM1A401	u	Comptador d'aigua PER A REG DE 3 m3/h SEGONS ESPECIFICACIONS D'AJUNTAMENT DE SABADELL (P - 3)	1.004,33	1,000	1.004,33

PRESSUPOST

Data: 24/02/21

Pàg.: 6

10	FJSA31A1	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V CONECTAT A XARXA ELÈCTRICA , no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. INLÒS MODUL DE TELEGESTIÓ ITELEGESTIONABLE MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE TELEGESTIÓ DE SAMCLA I CABALÍMETRE AMB EMISOR D'IMPULSOS COMPATIBLE I ESTACIONS REPETIDORES AMB UN MÀXIM DE 3. (P - 74)	2.923,04	1,000	2.923,04
11	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 60)	6,78	161,000	1.091,58
12	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 58)	5,25	140,000	735,00
13	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 65)	3,41	161,000	549,01
14	FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 54)	88,45	1,000	88,45
15	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 73)	12,89	1,000	12,89
16	FN761582	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar, roscada a la canonada (P - 78)	78,14	1,000	78,14
17	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 79)	18,27	1,000	18,27
18	FN3GK8B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 77)	53,72	4,000	214,88
19	FJSC2ACA	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat (P - 76)	300,24	1,000	300,24
20	FG312C34	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 66)	5,65	161,000	909,65
21	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 63)	2,24	161,000	360,64
22	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 72)	12,03	5,000	60,15
23	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 75)	47,09	4,000	188,36
24	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb	2,98	1.525,000	4.544,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 24/02/21

Pàg.: 7

25	FG113762	u	piquetes col·locades cada 5 m (P - 71)	127,76	1,000	127,76
26	FDKZ3154	u	CONNEXIÓ A LINIA ELECTRICA EXISTENT I ELEMENTS NECESSARIS PER A PORTAR LINIA ELECTRICA PER A REG (P - 61)	33,63	1,000	33,63
			Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter (P - 55)			

TOTAL	Capítol	01.07	14.623,85
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ14N02X	ML	JARDINERA INSITU DE PLETINES D'ACER GALVANITZAT COLOCADA SOBRE FONAMENTACIÓ SEGONS DETALL. INCLOU L ACER GALVANITZAT AMB CARTELES DE REFORÇ DE 8 MM I DE FINS A 90 CM D'ALÇADA, SUBMINISTRE I COMPACTACIÓ DE TERRES AL 98%, INCLOU GRAVES DE DRENATGE I METXINALS SEGONS DETALL (P - 81)	542,38	17,000	9.220,46
2	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (P - 82)	126,89	2,000	253,78
3	FQ131031HKRAu		Banc de formigó colorejat en massa TIPUS SQUARE PUFF DE BREINCO O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ANCORATGES SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT. COLOR BLANC (P - 80)	336,38	10,000	3.363,80
4	F965A5D2	m	Vorada recta de formigó FORMANT BANC TIPUS MURET DE FORMIGÓ BLANC de la casa Arumí, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-4b inclos realització encaixos necessaris o equivalent. (P - 31)	352,57	14,000	4.935,98

TOTAL	Capítol	01.08	17.774,02
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	09	JARDINERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 83)	67,93	241,200	16.384,72
2	FRI3A020	m2	Revestiment vegetatiu i/o protecció contra la pèrdua de fins del talús, amb geomalla tridimensional de monofilaments sintètics termosoldats, de 8 a 10 mm de gruix, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb preparació de la superfície del terreny. TIPUS PLANEX GOLD DE DUPONT O EQUIVALENT (P - 86)	9,37	241,200	2.260,04
3	FR41212C	u	Subministrament d'Acer monspesulanum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ INCLOS TRANSPLANTAMENT A ESCOCELL D'ARBRE, INCLOU REPICAT AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS, EXCAVACIÓ DE PLANTACIÓ AMB RETROEXCAVADORA, PLANTACIÓ AMB CAMIÓ GRUA EN EL NOU LLOC, REBLERT DEL CLOT AMB 50% SORRA, 25% DE TERRA D'EXCAVACIÓ I 25% DE COMPOST, PRIMER REG, CARREGA DE LES TERRES SOBRRANTS A CAMIÓ I MANTENIMENT D'UN ANY (P - 84)	131,43	5,000	657,15
4	FR662111	m2	SUBMINISTRE Plantació d'arbust TIPUS SEGONS DETALLS DE PLANELLS, A RAÓ DE 8/10 UNITATS PER METRE QUADRAT. INCLOS COLOCACIÓ I MANTENIMENT DURANT UN ANY.	34,19	202,390	6.919,71

PRESSUPOST

Data: 24/02/21 Pàg.: 8

TIPUS: ACHILLEA CRYTHMOFOLLA, PHYLIPPLA NODIFLORA,
ACHILLEA MILLEFOLLUM TERRACOTA, PANICUM VIRGATUM,
FARIGOLA, LITHODORA DIFFUSA, SERPOL, DONZELL, SÀLVIA,
ESPERNALLAC I MILFULLES (P - 85)

TOTAL	Capítol	01.09	26.221,62
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	10	SENyalITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBB32720	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal (P - 44)	44,29	2,000	88,58
2	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 45)	99,96	2,000	199,92

TOTAL	Capítol	01.10	288,50
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	11	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 00001	Pa	Seguretat i Salut (P - 1)	2.945,80	1,000	2.945,80

TOTAL	Capítol	01.11	2.945,80
-------	---------	-------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 24/02/21 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	6.122,77
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	17.013,44
Capítol	01.03	FONAMENTS I CONTENCIONS	16.957,79
Capítol	01.04	PAVIMENTS	34.917,64
Capítol	01.05	CLAVEGUERAM	5.371,64
Capítol	01.06	ENLLUMENAT	8.890,84
Capítol	01.07	REG	14.623,85
Capítol	01.08	MOBILIARI URBÀ	17.774,02
Capítol	01.09	JARDINERIA	26.221,62
Capítol	01.10	SENYALITZACIÓ	288,50
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	2.945,80
Obra	01	Pressupost 01	151.127,91
			151.127,91
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	151.127,91
			151.127,91

FIGUEROLA FERRER
EULÀLIA -
34754848P

Firmado digitalmente por FIGUEROLA FERRER EULÀLIA - 34754848P
Fecha: 2021.02.25 20:01:38 +01'00'

URBANITZACIÓ DEL PASSATGE ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR, A SABADELL
DATA: FEBRER 2021
ARQUITECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	151.127,91
6 % DESPESES GENERALS SOBRE 151.127,91.....	9.067,67
13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 151.127,91.....	19.646,63
Subtotal	179.842,21
21 % IVA SOBRE 179.842,21.....	37.766,86
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	217.609,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS DISSET MIL SIS-CENTS NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado digitalmente
por FIGUEROLA
FERRER EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
20:01:50 +01'00'

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	00001	Pa	Seguretat i Salut (DOS MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.945,80	€
P-2	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26	€
P-3	EJM1A401	u	Comptador d'aigua PER A REG DE 3 m3/h SEGONS ESPECIFICACIONS D'AJUNTAMENT DE SABADELL (MIL QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.004,33	€
P-4	F2131223	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,34	€
P-5	F2168731	m2	Enderroc de paret de maó calat O MASSÍS de FINS A 50 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85	€
P-6	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06	€
P-7	F2191305	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	4,22	€
P-8	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots O PAVIMENT DE FORMIGÓ LLAMBORDA col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04	€
P-9	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72	€
P-10	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20	€
P-11	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	107,29	€
P-12	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. S'INCLOU ELEMENTS ARBUSTIUS EXISTENTS, INCLÒS ARRENCADA D'ARRELS (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55	€
P-13	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€
P-15	F2226123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
P-16	F222HA20	m3	Excavació de pou aïllat O RASA de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics (DOTZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	12,06	€
P-17	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62	€
P-18	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de D'ESPLANADA, amb graves per a drenatge de 4 a 20 mm, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar I PROCEDIMENT SEGONS RECOMANACIÓ DE FABRICANT I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA APORTADA (QUARANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	41,09	€
P-19	F2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17	€
P-20	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73	€
P-21	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	20,09	€
P-22	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72	€
P-23	F31521H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	89,70	€
P-24	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	79,76	€
P-25	F3J1111C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica LOCAL A DEFINIR PER LA DF d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	158,18	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit DE FILAMENTS CONTINUS , 100% POLIPROPILÈ ESTABILITZAT ENFRONT ALS RAJOS ULTRAVIOLETA AMB VALORS DE PUNXONAMENT ESTÀTIC (CBR) (SEGUN UNE EN ISO 12236) DE 1'5-2 KN, ABERTURA CARACTERÍSTICA (SEGONS UNE -EN ISO12956) DE 50-150 um; PERMEABILITAT VERTICAL (SEGONS UNE-EN ISO 11058) DE 90-130 mm/s;MASSA PER UNITAT DE SUPERFÍCIE (SEGONS UNE-EN SIO 9864) DE 100-160 D g/m2 I ALLARGAMENTA CARGA MÀXIMA DE 75% EN AMBDUES DIRECCIONS, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-27	F7B451BX	m2	CEL3LA DERENATGE DE POLIPROPILE DE 30 MM O EQUIVALENT, AMB RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ A LLARG TERMII DE 700 KN/M2 AMB SITEMA MACHIEMBRAT PER LA UNIÓ ENTRE PECES, DE MATERIAL RECICLAT I RECICLABLE (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-28	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	17,50 €
P-29	F9265G11	m3	Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat. INCLOU ENCOFRATS NECESSARIS DE LIMITS (SETANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	78,19 €
P-30	F932101F	m3	Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84 €
P-31	F965A5D2	m	Vorada recta de formigó FORMANT BANC TIPUS MURET DE FORMIGÓ BLANC de la casa Arumí, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-4b inclos realització encaixos necessaris o equivalent. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	352,57 €
P-32	F965A5DH	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,74 €
P-33	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	37,29 €
P-34	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-35	F9A1201F	m3	CAPA DE NIVELLACIÓ AMB SORRA e= 30 CM AMB ÀRID DE 2-6 MM DE DIAMETRE, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84 €
P-36	F9DLM860	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIXVALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6 SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	88,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	F9DLS830	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIX VALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix i rejuntat amb sorra SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT (SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	63,18	€
P-38	F9E1310N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	35,65	€
P-39	F9F15104	m2	Paviment de llambordins de formigó IGUALS QUE L'EXISTENT de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	48,41	€
P-40	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	57,89	€
P-41	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	56,04	€
P-42	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59	€
P-43	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42	€
P-44	FBB32720	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	44,29	€
P-45	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	99,96	€
P-46	FD5A5805	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-DOS EUROS)	22,00	€
P-47	FD75BA75	m	Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I (SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	72,14	€
P-48	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTAL·LACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES (SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	72,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-49	FD7CU001	u	TREBALLS PER A CONNEXIÓ DE NOVA LINIA D'ENLLUMENAT A L'EXISTENT. INCLOU PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE NOVA INSTAL·LACIÓ SEGONS DIRECTRIUS DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL (TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	374,67	€
P-50	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74	€
P-51	FDK256F3	u	Pericó 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. (SETANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	71,06	€
P-52	FDK26257	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	56,06	€
P-53	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	105,53	€
P-54	FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	88,45	€
P-55	FDKZ3154	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 (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	33,63	€
P-56	FDKZ3174	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 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	62,38	€
P-57	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94	€
P-58	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25	€
P-59	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46	€
P-60	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	FG113762	u	CONNEIXIÓ A LINIA ELECTRICA EXISTENT I ELEMENTS NECESSARIS PER A PORTAR LINIA ELECTRICA PER A REG (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	127,76	€
P-62	FG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	20,01	€
P-63	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-64	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.INCLOU GUIA INTERIOR SI ÉS NECESSÀRIA (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97	€
P-65	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41	€
P-66	FG312C34	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	5,65	€
P-67	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08	€
P-68	FGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m ² , de 3 mm de gruix i soterrada (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	250,50	€
P-69	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	483,99	€
P-70	FHN63AA4	u	Llum LED per a exterior ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3K TX I3 WIDE_L_50W 3000K TX IESNA3 SEGONS ESPECIFICACIONS ESTUDI LLUMINIC (NOU-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	986,50	€
P-71	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98	€
P-72	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	12,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-73	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89	€
P-74	FJSA31A1	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V CONECTAT A XARXA ELÈCTRICA, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. INLÒS MODUL DE TELEGESTIÓ ITELEGESTIONABLE MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE TELEGESTIÓ DE SAMCLA I CABALÍMETRE AMB EMISOR D'IMPULSOS COMPATIBLE I ESTACIONS REPETIDORES AMB UN MÀXIM DE 3. (DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2.923,04	€
P-75	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (QUARANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	47,09	€
P-76	FJSC2ACA	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat (TRES-CENTS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	300,24	€
P-77	FN3GK8B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueitat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	53,72	€
P-78	FN761582	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1 1/2" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar, roscada a la canonada (SETANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	78,14	€
P-79	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	18,27	€
P-80	FQ131031HKRA	u	Banc de formigó colorejat en massa TIPUS SQUARE PUFF DE BREINCO O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ANCORATGES SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT. COLOR BLANC (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	336,38	€
P-81	FQ14N02X	ML	JARDINERA INSITU DE PLETINES D'ACER GALVANITZAT COLOCADA SOBRE FONAMENTACIÓ SEGONS DETALL. INCLOU L'ACER GALVANITZAT AMB CARTELES DE REFORÇ DE 8 MM I DE FINS A 90 CM D'ALÇADA, SUBMINISTRE I COMPACTACIÓ DE TERRES AL 98%, INCLOU GRAVES DE DRENATGE I METXINALS SEGONS DETALL (CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	542,38	€
P-82	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	126,89	€
P-83	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	67,93	€
P-84	FR41212C	u	Subministrament d'Acer monspesulanum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ INCLOS TRANSPLANTAMENT A ESCOCELL D'ARBRE, INCLOU REPICAT AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS, EXCAVACIÓ DE PLANTACIÓ AMB	131,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			RETROEXCAVADORA, PLANTACIÓ AMB CAMIÓ GRUA EN EL NOU LLOC, REBLERT DEL CLOT AMB 50% SORRA, 25% DE TERRA D'EXCAVACIÓ I 25% DE COMPOST, PRIMER REG, CARREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I MANTENIMENT D'UN ANY (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-85	FR662111	m2	SUBMINISTRE Plantació d'arbust TIPUS SEGONS DETALLS DE PLANELLS, A RAÓ DE 8/10 UNITATS PER METRE QUADRAT. INCLOS COLOCACIÓ I MANTENIMENT DURANT UN ANY. TIPUS: ACHILLEA CRYTHMOFOLLA, PHYLLOCLADUS DOLICHOPHYLLA, ACHILLEA MILLEFOLLUM TERRACOTA, PANICUM VIRGATUM, FARIGOLA, LITHODORA DIFFUSA, SERPOL, DONZELL, SÀLVIA, ESPERNALLAC I MILFULLES (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	34,19 €
P-86	FRI3A020	m2	Revestiment vegetatiu i/o protecció contra la pèrdua de fins del talús, amb geomalla tridimensional de monofilaments sintètics termosoldats, de 8 a 10 mm de gruix, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb preparació de la superfície del terreny. TIPUS PLANEX GOLD DE DUPONT O EQUIVALENT (NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9,37 €
P-87	GG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-88	GG321194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	6,63 €
P-89	K8113542	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	25,72 €
P-90	L169C211	u	Cala de fins a 0,25 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	22,87 €
P-91	L169C411	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	32,02 €

URBANITZACIÓ DEL PASSATGE ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR, A SABADELL
DATA: FEBRER 2021
ARQUITECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 24/02/21 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado digitalmente
por FIGUEROLA
FERRER EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
20:02:13 +01'00'

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	00001	Pa	Seguretat i Salut	2.945,80 €
			Sense descomposició	2.945,80000 €
P-2	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor	4,26 €
			Altres conceptes	4,26000 €
P-3	EJM1A401	u	Comptador d'aigua PER A REG DE 3 m3/h SEGONS ESPECIFICACIONS D'AJUNTAMENT DE SABADELL	1.004,33 €
	BJM1A401	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:1, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades de 1/2" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	969,00000 €
			Altres conceptes	35,33000 €
P-4	F2131223	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	46,34 €
			Altres conceptes	46,34000 €
P-5	F2168731	m2	Enderroc de paret de maó calat O MASSÍS de FINS A 50 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	1,85 €
			Altres conceptes	1,85000 €
P-6	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,06 €
			Altres conceptes	4,06000 €
P-7	F2191305	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,22 €
			Altres conceptes	4,22000 €
P-8	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots O PAVIMENT DE FORMIGÓ LLAMBORDA col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	5,04 €
			Altres conceptes	5,04000 €
P-9	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	4,72 €
			Altres conceptes	4,72000 €
P-10	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,20 €
			Altres conceptes	5,20000 €
P-11	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	107,29 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,75000 €
	ZF1718622	kg	restes de poda de vegetals nets	0,00000 €
	ZF1718623	kg	restes de poda de troncs i soques	0,00000 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,00000 €
			Altres conceptes	73,54000 €
P-12	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. S'INCLOU ELEMENTS ARBUSTIUS EXISTENTS, INCLÒS ARRENCADA D'ARRELS	0,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,55000 €
P-13	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,35 €
			Altres conceptes	3,35000 €
P-14	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,97 €
			Altres conceptes	3,97000 €
P-15	F2226123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	10,08 €
			Altres conceptes	10,08000 €
P-16	F222HA20	m3	Excavació de pou aïllat O RASA de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics	12,06 €
			Altres conceptes	12,06000 €
P-17	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	18,62 €
			Altres conceptes	18,62000 €
P-18	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de D'ESPLANADA, amb graves per a drenatge de 4 a 20 mm, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar I PROCEDIMENT SEGONS RECOMANACIÓ DE FABRICANT I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA APORTADA	41,09 €
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	31,16100 €
			Altres conceptes	9,92900 €
P-19	F2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	6,17 €
			Altres conceptes	6,17000 €
P-20	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,73 €
			Altres conceptes	7,73000 €
P-21	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,09 €
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,50000 €
			Altres conceptes	0,59000 €
P-22	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,72 €
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,55000 €
			Altres conceptes	0,17000 €
P-23	F31521H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	89,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,50500	€
			Altres conceptes	24,19500	€
P-24	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	79,76	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	72,38000	€
			Altres conceptes	7,38000	€
P-25	F3J1111C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica LOCAL A DEFINIR PER LA DF d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada	158,18	€
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	19,36000	€
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,34400	€
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,48000	€
	B35A2125	u	Gabió 1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla	16,62675	€
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,04000	€
			Altres conceptes	117,32925	€
P-26	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit DE FILAMENTS CONTINUS , 100% POLIPROPILE ESTABILITZAT ENFRONT ALS RAJOS ULTRAVIOLETA AMB VALORS DE PUNXONAMENT ESTÀTIC (CBR) (SEGUN UNE EN ISO 12236) DE 1'5-2 KN, ABERTURA CARACTERÍSTICA (SEGONS UNE -EN ISO12956) DE 50-150 µm; PERMEABILITAT VERTICAL (SEGONS UNE-EN ISO 11058) DE 90-130 mm/s; MASSA PER UNITAT DE SUPERFÍCIE (SEGONS UNE-EN ISO 9864) DE 100-160 g/m2 I ALLARGAMENTA CARGA MÀXIMA DE 75% EN AMB DUES DIRECCIONS, col·locat sense adherir	2,03	€
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,57200	€
			Altres conceptes	1,45800	€
P-27	F7B451BX	m2	CEL3LA DERENATGE DE POLIPROPILE DE 30 MM O EQUIVALENT, AMB RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ A LLARG TERMI DE 700 KN/M2 AMB SITEMA MACHIEMBRAT PER LA UNIÓ ENTRE PECES, DE MATERIAL RECICLAT I RECICLABLE	11,10	€
	B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,57200	€
			Altres conceptes	10,52800	€
P-28	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	17,50	€
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	10,06250	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08150	€
			Altres conceptes	7,35600	€
P-29	F9265G11	m3	Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat. INCLOU ENCOFRATS NECESSARIS DE LIMITS	78,19	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,52750	€
			Altres conceptes	15,66250	€
P-30	F932101F	m3	Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	26,84	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08150	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,12450	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,63400 €
P-31	F965A5D2	m	Vorada recta de formigó FORMANT BANC TIPUS MURET DE FORMIGÓ BLANC de la casa Arumi, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-4b inclosa realització encaixos necessaris o equivalent.	352,57 €
	B0705200	t	Mortor M-4b (4 N/mm2) a granel	0,12386 €
	B064500C	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	6,57593 €
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,60200 €
			Altres conceptes	338,26821 €
P-32	F965A5DH	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	33,74 €
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,60200 €
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12991 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	7,85538 €
			Altres conceptes	18,15271 €
P-33	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	37,29 €
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,97450 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,57085 €
			Altres conceptes	7,74465 €
P-34	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc	16,22 €
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,63882 €
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,24024 €
	B97423E1	u	Peça de mortor de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,33280 €
			Altres conceptes	10,00814 €
P-35	F9A1201F	m3	CAPA DE NIVELLACIÓ AMB SORRA e= 30 CM AMB ÀRID DE 2-6 MM DE DIAMETRE, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	26,84 €
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,12450 €
	B0111000	m3	Aigua	0,08150 €
			Altres conceptes	7,63400 €
P-36	F9DLM860	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSA S CERÀMIQUES DE BAIXVALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat i rejuntat amb mortor de ciment 1:6 SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT	88,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	54,22320	€
			Altres conceptes	33,79680	€
P-37	F9DLS830	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIX VALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix i rejuntat amb sorra SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT	63,18	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,75060	€
	B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	54,22320	€
			Altres conceptes	8,20620	€
P-38	F9E1310N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	35,65	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00163	€
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,32360	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32023	€
			Altres conceptes	28,00454	€
P-39	F9F15104	m2	Paviment de llambordins de formigó IGUALS QUE L'EXISTENT de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment	48,41	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01630	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32023	€
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	11,62800	€
			Altres conceptes	36,44547	€
P-40	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	57,89	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	51,92000	€
			Altres conceptes	5,97000	€
P-41	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	56,04	€
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	50,12000	€
			Altres conceptes	5,92000	€
P-42	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2	0,59	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,37500	€
			Altres conceptes	0,21500	€
P-43	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,42	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-44	FBB32720	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal	44,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM1EH61	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora	36,06000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-45	FBZBA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	99,96	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	8,56950	€
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	70,00000	€
			Altres conceptes	21,39050	€
P-46	FD5A5805	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	22,00	€
	BD5B1800	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre	1,02900	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drenscs	7,20528	€
			Altres conceptes	13,76572	€
P-47	FD75BA75	m	Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	72,14	€
	BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	16,40100	€
	B07102A0	t	Morters per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16068	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,00065	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00163	€
			Altres conceptes	40,57604	€
P-48	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTAL·LACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES	72,14	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,00065	€
	B07102A0	t	Morters per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,15954	€
	BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	16,40100	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00163	€
			Altres conceptes	40,57718	€
P-49	FD7CU001	u	TREBALLS PER A CONNEXIÓ DE NOVA LÍNIA D'ENLLUMENAT A L'EXISTENT. INCLOU PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE NOVA INSTAL·LACIÓ SEGONS DIRECTRIUS DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL	374,67	€
			Altres conceptes	374,67000	€
P-50	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,74	€
	BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49980	€
			Altres conceptes	0,24020	€
P-51	FDK256F3	u	Pericó 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.	71,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,22118	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,98072	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,04728	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,44595	€
			Altres conceptes	55,36487	€
P-52	FDK26257	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	56,06	€
	BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	15,52000	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,28533	€
			Altres conceptes	38,25467	€
P-53	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	105,53	€
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	42,89000	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,85043	€
			Altres conceptes	56,78957	€
P-54	FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	88,45	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,11915	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32540	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00163	€
			Altres conceptes	79,00382	€
P-55	FDKZ3154	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	33,63	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,14196	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,96000	€
			Altres conceptes	16,52804	€
P-56	FDKZ3174	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	62,38	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,21294	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	40,36000	€
			Altres conceptes	21,80706	€
P-57	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR	32,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10647	€
	BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	16,33000	€
			Altres conceptes	16,50353	€
P-58	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	5,25	€
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
	BFWB2605	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,06200	€
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,69360	€
			Altres conceptes	3,40440	€
P-59	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	6,46	€
	BFWB2705	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,64400	€
	BFB27300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,76500	€
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
			Altres conceptes	3,91100	€
P-60	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	6,78	€
	BFWB2705	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,64400	€
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,08120	€
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
			Altres conceptes	3,91480	€
P-61	FG113762	u	CONNEXIÓ A LINIA ELECTRICA EXISTENT I ELEMENTS NECESSARIS PER A PORTAR LINIA ELECTRICA PER A REG	127,76	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
	BG113780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 1 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	65,56000	€
			Altres conceptes	50,20000	€
P-62	FG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	20,01	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	8,38000	€
			Altres conceptes	11,31000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,24 €
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,12200 €
			Altres conceptes	1,11800 €
P-64	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. INCLOU GUIA INTERIOR SI ÉS NECESSÀRIA	2,97 €
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,63200 €
			Altres conceptes	1,33800 €
P-65	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,41 €
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,06040 €
			Altres conceptes	1,34960 €
P-66	FG312C34	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,65 €
	BG312C30	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,78380 €
			Altres conceptes	0,86620 €
P-67	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	11,08 €
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000 €
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580 €
			Altres conceptes	9,61420 €
P-68	FGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	250,50 €
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000 €
	BGD21320	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.45 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	231,37000 €
			Altres conceptes	15,01000 €
P-69	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT	483,99 €
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
	B064500C	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	19,79164 €
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	335,70000 €
			Altres conceptes	88,44836 €
P-70	FHN63AA4	u	Llum LED per a exterior ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3K TX I3 WIDE_L_50W 3000K TX IESNA3 SEGONS ESPECIFICACIONS ESTUDI LLUMINIC	986,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHN63AA4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós de 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	941,50000	€
			Altres conceptes	45,00000	€
P-71	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	2,98	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,09150	€
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,18650	€
			Altres conceptes	1,68200	€
P-72	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	12,03	€
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,39000	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02400	€
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	2,16000	€
			Altres conceptes	6,45600	€
P-73	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	12,89	€
	BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€
			Altres conceptes	6,66000	€
P-74	FJSA31A1	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V CONECTAT A XARXA ELÈCTRICA, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. INLÒS MÒDUL DE TELEGESTIÓ I TELEGESTIONABLE MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE TELEGESTIÓ DE SAMCLA I CABALÍMETRE AMB EMISOR D'IMPULSOS COMPATIBLE I ESTACIONS REPETIDORES AMB UN MÀXIM DE 3.	2.923,04	€
	BJS31A0	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions	2.800,00000	€
			Altres conceptes	123,04000	€
P-75	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	47,09	€
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3,49000	€
	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	23,46000	€
			Altres conceptes	20,14000	€
P-76	FJSC2ACA	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat	300,24	€
	BJSC2AC1	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables	216,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	83,80000 €
P-77	FN3GK8B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	53,72 €
	BN3GK8B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	31,23000 €
			Altres conceptes	22,49000 €
P-78	FN761582	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1 1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar, roscada a la canonada	78,14 €
	BN761580	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1 1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar	55,74000 €
			Altres conceptes	22,40000 €
P-79	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	18,27 €
	BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	6,94000 €
			Altres conceptes	11,33000 €
P-80	FQ131031H	u	Banc de formigó colorejat en massa TIPUS SQUARE PUFF DE BREINCO O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ANCORATGES SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT. COLOR BLANC	336,38 €
	BQ131031HK	u	Banc model 108 de SANTA & COLE, mòdul de 0,48 m de llargària sense respattller. Realitzat en formigó, acolorit en massa, de tons grisencs, acabat decapat àrid vist, per a superfície. Aconsellem deixar sempre una junta entre bancs de 3 cm. El banc s'entrega embalat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment. Pes: 195 kg. Transport i col·locació no inclosos. , ref. 1037 de la serie Banc 108 de 0,48m sense respattller de SANTA&COLE	280,00000 €
			Altres conceptes	56,38000 €
P-81	FQ14N02X	ML	JARDINERA INSITU DE PLETINES D'ACER GALVANITZAT COLOCADA SOBRE FONAMENTACIÓ SEGONS DETALL. INCLOU L'ACER GALVANITZAT AMB CARTELES DE REFORÇ DE 8 MM I DE FINS A 90 CM D'ALÇADA, SUBMINISTRE I COMPACTACIÓ DE TERRES AL 98%, INCLOU GRAVES DE DRENATGE I METXINALS SEGONS DETALL	542,38 €
	BQ14N020	ML	PLETINA ACER GALVANITZAT FORMANT JARDINERA	480,00000 €
			Altres conceptes	62,38000 €
P-82	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	126,89 €
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	89,89000 €
			Altres conceptes	37,00000 €
P-83	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	67,93 €
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	53,32800 €
			Altres conceptes	14,60200 €
P-84	FR41212C	u	Subministrament d'Acer monspesulanum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ INCLOS TRANSPLANTAMENT A ESCOCELL D'ARBRE, INCLOU REPICAT AMB	131,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS, EXCAVACIÓ DE PLANTACIÓ AMB RETROEXCAVADORA, PLANTACIÓ AMB CAMIÓ GRUA EN EL NOU LLOC, REBLERT DEL CLOT AMB 50% SORRA, 25% DE TERRA D'EXCAVACIÓ I 25% DE COMPOST, PRIMER REG, CARREGA DE LES TERRES SOBRIANTS A CAMIÓ I MANTENIMENT D'UN ANY	
	BR41212C	u	Acer buergerianum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	127,60000 €
			Altres conceptes	3,83000 €
P-85	FR662111	m2	SUBMINISTRE Plantació d'arbust TIPUS SEGONS DETALLS DE PLANELLS, A RAÓ DE 8/10 UNITATS PER METRE QUADRAT. INCLOS COLOCACIÓ I MANTENIMENT DURANT UN ANY. TIPUS: ACHILLEA CRYTHMOFOLLA, PHYLA LIPPLA NODIFLORA, ACHILLEA MILLEFOLLUM TERRACOTA, PANICUM VIRGATUM, FARIGOLA, LITHODORA DIFFUSA, SERPOL, DONZELL, SÀLVIA, ESPERNALLAC I MILFULLES	34,19 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00489 €
	BR4D9831	u	Festuca glauca en contenidor de 3 l	30,90000 €
			Altres conceptes	3,28511 €
P-86	FRI3A020	m2	Revestiment vegetatiu i/o protecció contra la pèrdua de fins del talús, amb geomalla tridimensional de monofilaments sintètics termosoldats, de 8 a 10 mm de gruix, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb preparació de la superfície del terreny. TIPUS PLANEX GOLD DE DUPONT O EQUIVALENT	9,37 €
	BRI3A020	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 8 a 10 mm de gruix	4,43900 €
			Altres conceptes	4,93100 €
P-87	GG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,84 €
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,89760 €
			Altres conceptes	1,94240 €
P-88	GG321194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	6,63 €
	BG321190	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC	3,41700 €
			Altres conceptes	3,21300 €
P-89	K8113542	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	25,72 €
	B8111G70	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,98405 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01157 €
			Altres conceptes	24,72438 €
P-90	L169C211	u	Cala de fins a 0,25 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	22,87 €
			Altres conceptes	22,87000 €
P-91	L169C411	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	32,02 €
			Altres conceptes	32,02000 €

URBANITZACIÓ DEL PASSATGE ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR, A SABADELL
DATA: FEBRER 2021
ARQUITECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 24/02/21 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado
digitalmente por
FIGUEROLA FERRER
EULALIA - 34754848P
Fecha: 2021.02.25
20:02:28 +01'00'

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,85000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,85000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,85000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,85000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,65000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,65000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,85000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,17000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,14000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	21,14000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000	€
A0140000	h	Manobre	19,91000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C11020Q0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	4,10000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000	€
C110F300	h	Fresadora per a mur pantalla	71,18000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,78000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,58000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	59,15000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,58000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,77000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,91000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C1503301	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,86000	€
C15033011	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,77000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,26000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,68000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,47000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,63000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	17,66000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	18,33000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,64000	€
B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	17,60000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	8,75000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	5,53000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55000	€
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000	€
B064500C	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	58,04000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13000	€
B0705200	t	Morter M-4b (4 N/mm2) a granel	29,49000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93000	€
B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,56000	€
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,92000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,61000	€
B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,24000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,28000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,04000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,50000	€
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,55000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B35A2125	u	Gabió1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla	31,67000	€
B7B151B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,52000	€
B8111G70	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	43,35000	€
B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,24000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,69000	€
B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,60000	€
B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	53,16000	€
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,18000	€
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	11,40000	€
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	51,92000	€
B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	50,12000	€
BBM1EH61	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora	36,06000	€
BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernys d'ancoratge roscats	70,00000	€
BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,72000	€
BD5B1800	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre	0,98000	€
BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	15,62000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,49000	€
BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	15,52000	€
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	42,89000	€
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,96000	€
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	40,36000	€
BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	16,33000	€
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,68000	€
BFB27300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,06000	€
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,54000	€
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,48000	€
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
BG113780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 1, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	65,56000	€
BG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	8,38000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,10000	€
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,60000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,02000	€
BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,88000	€
BG312C30	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,69000	€
BG321190	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm ² , amb aïllament PVC	3,35000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,29000	€
BGD21320	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.45 m ² de superfície i de 3 mm de gruix	231,37000	€
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000	€
BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	335,70000	€
BHN63AA4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós de 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	941,50000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000	€
BJM1A401	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:1, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades de 1/2" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	969,00000	€
BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,13000	€
BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,13000	€
BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000	€
BJS31A0	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions	2.800,00000	€
BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	23,46000	€
BJSC2AC1	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables	216,44000	€
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3,49000	€
BN3GK8B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	31,23000	€
BN761580	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar	55,74000	€
BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	6,94000	€
BQ131031HKR	u	Banc model 108 de SANTA & COLE, mòdul de 0,48 m de llargària sense respatl·ler. Realitzat en formigó, acolorit en massa, de tons grisencs, acabat decaapat àrid vist, per a superfície. Aconsellem deixar sempre una junta entre bancs de 3 cm. El banc s'entrega embalat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment. Pes: 195 kg. Transport i col·locació no inclosos. , ref. 1037 de la serie Banc 108 de 0,48m sense respatl·ler de SANTA&COLE	280,00000	€
BQ14N020	ML	PLETINA ACER GALVANITZAT FORMANT JARDINERA	480,00000	€
BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	89,89000	€
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	48,00000	€
BR41212C	u	Acer buergerianum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	127,60000	€
BR4D9831	u	Festuca glauca en contenidor de 3 l	3,09000	€
BRI3A020	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 8 a 10 mm de gruix	3,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		76,00000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	20,59000 =	18,53100	
			Subtotal:		18,53100	18,53100
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,77000 =	1,24650	
			Subtotal:		1,24650	1,24650
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,63000 =	0,29340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	103,30000 =	15,49500	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	17,47000 =	11,35550	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,64000 =	28,89200	
			Subtotal:		56,03590	56,03590
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18531
			COST DIRECTE			75,99871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,99871
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		75,92000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,59000 =	20,59000	
			Subtotal:		20,59000	20,59000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	17,04000 =	27,77520	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	103,30000 =	25,82500	
			Subtotal:		53,92620	53,92620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20590
COST DIRECTE						75,91910
COST EXECUCIÓ MATERIAL						75,91910
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		158,13000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 20,59000 =	21,61950	
			Subtotal:		21,61950	21,61950
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,71000 =	1,23975	
			Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,63000 =	0,32600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,22000 =	88,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 17,04000 =	26,07120	
			Subtotal:		135,05720	135,05720
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,21620
COST DIRECTE						158,13265
COST EXECUCIÓ MATERIAL						158,13265
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		127,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 20,59000 =	21,61950	
			Subtotal:		21,61950	21,61950
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,71000 =	1,23975	
			Subtotal:		1,23975	1,23975
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,63000 =	0,32600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 103,30000 =	39,25400	

Data: 24/02/21

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,04000	=	23,51520	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,22000	=	41,80000	
Subtotal:							104,89520	104,89520
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,21620
COST DIRECTE								127,97065
COST EXECUCIÓ MATERIAL								127,97065

D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000				0,88000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,85000 =	0,11925		
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,17000 =	0,10585		
Subtotal:						0,22510	0,22510	
Materials								
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,61000 =	0,64050		
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x	1,22000 =	0,01244		
Subtotal:						0,65294	0,65294	
DESPESES AUXILIARS					1,00 %		0,00225	
COST DIRECTE							0,88029	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,88029	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	00001	Pa	Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		2.945,80	€
				COST DIRECTE		2.860,00000	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	85,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.945,8000	
P-2	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,26	€
				Unitats		Preu	Parcial
				Maquinària			Import
				C1311440		h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
				0,0065	/R x	89,49000 =	0,58169
				C110F300		h	Fresadora per a mur pantalla
				0,050	/R x	71,18000 =	3,55900
				Subtotal:			4,14069
							4,14069
				Partides d'obra			
				ZF1682745		m3	terreny flux d'excavació
				0,0018	x	0,00000 =	0,00000
				Subtotal:			0,00000
							0,00000
				COST DIRECTE			4,14069
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	0,12422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,26491
P-3	EJM1A401	u	Comptador d'aigua PER A REG DE 3 m3/h SEGONS ESPECIFICACIONS D'AJUNTAMENT DE SABADELL	Rend.: 1,000		1.004,33	€
				Unitats		Preu	Parcial
				Ma d'obra			Import
				A012J000		h	Oficial 1a lampista
				0,200	/R x	24,65000 =	4,93000
				A013J000		h	Ajudant lampista
				0,050	/R x	21,14000 =	1,05700
				Subtotal:			5,98700
							5,98700
				Materials			
				BJM1A401		u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:1, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades de 1/2" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal
				1,000	x	969,00000 =	969,00000
				Subtotal:			969,00000
							969,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08981
				COST DIRECTE			975,07681
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	29,25230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.004,32911

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	F2131223	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000		46,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,59000 =	20,59000	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	19,91000 =	9,95500	
				Subtotal:		30,54500	30,54500
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	50,90000 =	6,15890	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500 /R x	15,65000 =	7,82500	
				Subtotal:		13,98390	13,98390
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,45818
				COST DIRECTE			44,98708
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,34961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,33669
P-5	F2168731	m2	Enderroc de paret de maó calat O MASSÍS de FINS A 50 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	Rend.: 1,000		1,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,022 /R x	19,91000 =	0,43802	
				Subtotal:		0,43802	0,43802
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0266 /R x	50,90000 =	1,35394	
				Subtotal:		1,35394	1,35394
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00657
				COST DIRECTE			1,79853
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,05396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,85249
P-6	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100 /R x	20,59000 =	2,05900	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	19,91000 =	0,99550	
				Subtotal:		3,05450	3,05450
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,65000	=	0,78250
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	89,49000	=	0,06264
			Subtotal:					0,84514
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04582
			COST DIRECTE					3,94546
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,11836
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,06382
P-7	F2191305	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,59000	=	2,05900
			Subtotal:				2,05900	2,05900
	Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	50,90000	=	1,22160
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,65000	=	0,78250
			Subtotal:				2,00410	2,00410
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03089
			COST DIRECTE					4,09399
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,12282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,21680
P-8	F2194JL5	m2	Demolició de paviment de panots O PAVIMENT DE FORMIGÓ LLAMBORDA col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				5,04 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Maquinària							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	64,48000	=	4,19120
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	89,49000	=	0,69802
			Subtotal:				4,88922	4,88922
			COST DIRECTE					4,88922
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,14668
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,03590

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		4,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014 /R x	50,90000 =	0,71260	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060 /R x	64,48000 =	3,86880	
				Subtotal:		4,58140	4,58140
				COST DIRECTE			4,58140
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,13744
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,71884
P-10	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		5,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170 /R x	20,59000 =	3,50030	
				Subtotal:		3,50030	3,50030
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170 /R x	8,77000 =	1,49090	
				Subtotal:		1,49090	1,49090
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05250
				COST DIRECTE			5,04370
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,15131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,19502
P-11	F21R11A0	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000		107,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440 /R x	24,86000 =	10,93840	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440 /R x	28,01000 =	12,32440	
				Subtotal:		23,26280	23,26280
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	1,000 /R x	45,42000 =	45,42000	
	CRE23000	h	Motoserra	0,440 /R x	3,14000 =	1,38160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			46,80160	46,80160
Materials								
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x	45,00000	=	6,75000
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,360	x	75,00000	=	27,00000
				Subtotal:			33,75000	33,75000
Partides d'obra								
	ZF1718622	kg	restes de poda de vegetals nets	150,000	x	0,00000	=	0,00000
	ZF1718623	kg	restes de poda de troncs i soques	360,000	x	0,00000	=	0,00000
				Subtotal:			0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34894
				COST DIRECTE				104,16334
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		3,12490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,28824
P-12	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió. S'INCLOU ELEMENTS ARBUSTIUS EXISTENTS, INCLÒS ARRENCADA D'ARRELS	Rend.: 1,000				0,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	89,49000	=	0,53694
				Subtotal:			0,53694	0,53694
				COST DIRECTE				0,53694
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		0,01611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,55305
P-13	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000				3,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	85,58000	=	3,25204
				Subtotal:			3,25204	3,25204

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			3,25204
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,09756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,34960
P-14	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		3,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x	85,58000 =	3,85110	
				Subtotal:		3,85110	3,85110
				COST DIRECTE			3,85110
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,11553
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,96663
	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000		9,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	19,91000 =	1,59280	
				Subtotal:		1,59280	1,59280
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151 /R x	50,90000 =	7,68590	
				Subtotal:		7,68590	7,68590
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02389
				COST DIRECTE			9,30259
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,27908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,58167
P-15	F2226123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000		10,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	19,91000 =	1,59280	
				Subtotal:		1,59280	1,59280
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1606 /R x	50,90000 =	8,17454	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				8,17454		8,17454	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,02389	
COST DIRECTE						9,79123	
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		0,29374	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,08497	
P-16	F222HA20	m3	Excavació de pou aïllat O RASA de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		12,06	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	19,91000 =	0,19910	
Subtotal:						0,19910	0,19910
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,226 /R x	50,90000 =	11,50340	
Subtotal:						11,50340	11,50340
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,00299	
COST DIRECTE						11,70549	
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		0,35116	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,05665	
P-17	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació O EXTERNA, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		18,62	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450 /R x	20,59000 =	9,26550	
Subtotal:						9,26550	9,26550
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,450 /R x	5,58000 =	2,51100	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	50,90000 =	6,15890	
Subtotal:						8,66990	8,66990
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,13898	
COST DIRECTE						18,07438	
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		0,54223	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,61661	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-18	F228LH00	m3	Rebliment i piconatge de D'ESPLANADA, amb graves per a drenatge de 4 a 20 mm, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar I PROCEDIMENT SEGONS RECOMANACIÓ DE FABRICANT I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA APORTADA	Rend.: 1,000		41,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x	67,39000 =	1,34780	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145 /R x	50,90000 =	7,38050	
				Subtotal:		8,72830	8,72830
Materials							
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700 x	18,33000 =	31,16100	
				Subtotal:		31,16100	31,16100
				COST DIRECTE			39,88930
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,19668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,08598
F2A15000	m3		Subministrament de terra adequada d'aportació	Rend.: 1,000		5,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B03D5000	m3	Terra adequada	1,000 x	5,53000 =	5,53000	
				Subtotal:		5,53000	5,53000
				COST DIRECTE			5,53000
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,16590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,69590
P-19	F2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000		6,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x	89,49000 =	1,87929	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x	38,77000 =	4,10962	
				Subtotal:		5,98891	5,98891
				COST DIRECTE			5,98891
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,17967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,16858

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-20	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000		7,73	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,145 /R x	38,77000 =	5,62165	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x	89,49000 =	1,87929	
				Subtotal:		7,50094	7,50094
				COST DIRECTE			7,50094
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,22503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,72597
	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000		7,55	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	89,49000 =	0,62643	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173 /R x	38,77000 =	6,70721	
				Subtotal:		7,33364	7,33364
				COST DIRECTE			7,33364
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,22001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,55365
P-21	F2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		20,09	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	19,50000 =	19,50000	
				Subtotal:		19,50000	19,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		19,50000	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	0,58500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,08500	
P-22	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		5,72	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 5,55000 =	5,55000	
				Subtotal:		5,55000	5,55000
				COST DIRECTE		5,55000	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	0,16650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,71650	
P-23	F31521H4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		89,70	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 19,91000 =	5,97300	
				Subtotal:		5,97300	5,97300
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x 155,18000 =	15,51800	
				Subtotal:		15,51800	15,51800
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x 59,55000 =	65,50500	
				Subtotal:		65,50500	65,50500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08960
				COST DIRECTE		87,08560	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	2,61257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,69816	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-24	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		79,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	19,91000 =	4,97750	
				Subtotal:		4,97750	4,97750
Materials							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	65,80000 =	72,38000	
				Subtotal:		72,38000	72,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07466
				COST DIRECTE			77,43216
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,32296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,75513
P-25	F3J1111C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'2x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica LOCAL A DEFINIR PER LA DF d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada	Rend.: 1,000		158,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x	23,85000 =	35,77500	
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x	19,91000 =	29,86500	
				Subtotal:		65,64000	65,64000
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,9057 /R x	50,90000 =	46,10013	
				Subtotal:		46,10013	46,10013
Materials							
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700 x	1,92000 =	1,34400	
	B0D81580	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,000 x	1,24000 =	2,48000	
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	2,000 x	0,52000 =	1,04000	
	B35A2125	u	Gabió 1x2x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla	0,525 x	31,67000 =	16,62675	
	B0342500	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100 x	17,60000 =	19,36000	
				Subtotal:		40,85075	40,85075

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %0,98460
			COST DIRECTE	153,57548
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %4,60726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	158,18274
P-26	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit DE FILAMENTS CONTINUS , 100% POLIPROPILE ESTABILITZAT ENFRONT ALS RAJOS ULTRAVIOLETA AMB VALORS DE PUNXONAMENT ESTÀTIC (CBR) (SEGUN UNE EN ISO 12236) DE 1'5-2 KN, ABERTURA CARACTERÍSTICA (SEGONS UNE -EN ISO12956) DE 50-150 um; PERMEABILITAT VERTICAL (SEGONS UNE-EN ISO 11058) DE 90-130 mm/s;MASSA PER UNITAT DE SUPERFÍCIE (SEGONS UNE-EN SIO 9864) DE 100-160 D g/m2 I ALLARGAMENTA CARGA MÀXIMA DE 75% EN AMBDUES DIRECCIONS, col·locat sense adherir	Rend.: 1,0002,03 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0137000 h	Ajudant col·locador0,020 /R x 21,17000 = 0,42340
			A0127000 h	Oficial 1a col·locador0,040 /R x 23,85000 = 0,95400
			Subtotal:	1,377401,37740
			Materials	
			B7B151B0 m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m21,100 x 0,52000 = 0,57200
			Subtotal:	0,572000,57200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %0,02066
			COST DIRECTE	1,97006
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %0,05910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,02916
P-27	F7B451BX	m2	CEL3LA DERENATGE DE POLIPROPILE DE 30 MM O EQUIVALENT, AMB RESISTÈNCIA A LA COMPRESIÓ A LLARG TERMII DE 700 KN/M2 AMB SITEMA MACHIEMBRAT PER LA UNIÓ ENTRE PECES, DE MATERIAL RECICLAT I RECICLABLE	Rend.: 0,13711,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0137000 h	Ajudant col·locador0,020 /R x 21,17000 = 3,09051
			A0127000 h	Oficial 1a col·locador0,040 /R x 23,85000 = 6,96350
			Subtotal:	10,0540110,05401
			Materials	
			B7B151B0 m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m21,100 x 0,52000 = 0,57200
			Subtotal:	0,572000,57200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15081
				COST DIRECTE			10,77682
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,32330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,10012
P-28	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000		17,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	19,91000 =	0,99550	
				Subtotal:		0,99550	0,99550
Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	42,91000 =	1,07275	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	67,39000 =	2,69560	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	59,15000 =	2,07025	
				Subtotal:		5,83860	5,83860
Materials							
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150 x	8,75000 =	10,06250	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150	
				Subtotal:		10,14400	10,14400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01493
				COST DIRECTE			16,99303
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,50979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,50282
P-29	F9265G11	m3	Subbase de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat. INCLOU ENCOFRATS NECESSARIS DE LIMITS	Rend.: 1,000		78,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	23,85000 =	3,57750	
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	19,91000 =	8,95950	
				Subtotal:		12,53700	12,53700
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R x	4,41000 =	0,66150	
				Subtotal:		0,66150	0,66150
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	59,55000 =	62,52750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				62,52750		62,52750	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,18806
COST DIRECTE							75,91406
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			2,27742
COST EXECUCIÓ MATERIAL							78,19148
P-30	F932101F	m3	Base de SORRA DE RIU amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000		26,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	19,91000 =	0,99550	
Subtotal:						0,99550	0,99550
Maquinària							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	59,15000 =	2,07025	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	42,91000 =	1,07275	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	67,39000 =	2,69560	
Subtotal:						5,83860	5,83860
Materials							
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x	16,63000 =	19,12450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150	
Subtotal:						19,20600	19,20600
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,01493
COST DIRECTE							26,05503
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			0,78165
COST EXECUCIÓ MATERIAL							26,83668
P-31	F965A5D2	m	Vorada recta de formigó FORMANT BANC TIPUS MURET DE FORMIGÓ BLANC de la casa Arumí, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter M-4b inclos realització encaixos necessaris o equivalent.	Rend.: 0,054		352,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,565 /R x	19,91000 =	208,31759	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260 /R x	23,85000 =	114,83333	
Subtotal:						323,15092	323,15092
Materials							
	B0705200	t	Morter M-4b (4 N/mm2) a granel	0,0042 x	29,49000 =	0,12386	
	B064500C	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	0,1133 x	58,04000 =	6,57593	
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa)	1,050 x	7,24000 =	7,60200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCió	PREU
segons UNE-EN 1340				
			Subtotal:	14,30179
			14,30179	14,30179
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				4,84726
			COST DIRECTE	342,29997
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %
				10,26900
			COST EXECUCIó MATERIAL	352,56897

P-32	F965A5DH	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000	33,74	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,550 /R x	19,91000 =	10,95050
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x	23,85000 =	5,96250
			Subtotal:		16,91300	16,91300
Materials						
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042 x	30,93000 =	0,12991
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	7,24000 =	7,60200
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1375 x	57,13000 =	7,85538
			Subtotal:		15,58729	15,58729
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25370
			COST DIRECTE			32,75399
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,98262
			COST EXECUCIó MATERIAL			33,73660

P-33	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	Rend.: 1,000	37,29	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	23,85000 =	3,57750
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	19,91000 =	2,98650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		6,56400		6,56400	
Materials									
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	25,69000	=	26,97450	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	57,13000	=	2,57085	
				Subtotal:		29,54535		29,54535	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09846	
				COST DIRECTE				36,20781	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		1,08623	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,29404	
P-34	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				16,22 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	19,91000	=	2,09055	
				Subtotal:		9,24555		9,24555	
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000	=	0,14910	
				Subtotal:		0,14910		0,14910	
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	33,80000	=	0,63882	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	160,16000	=	0,24024	
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,60000	=	5,33280	
				Subtotal:		6,21186		6,21186	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13868	
				COST DIRECTE				15,74519	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,47236	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,21755	
P-35	F9A1201F	m3	CAPA DE NIVELLACIÓ AMB SORRA e= 30 CM AMB ÀRID DE 2-6 MM DE DIAMETRE, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000				26,84 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	19,91000	=	0,99550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		0,99550		0,99550	
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	42,91000	=	1,07275	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	67,39000	=	2,69560	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	59,15000	=	2,07025	
				Subtotal:		5,83860		5,83860	
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,63000	=	19,12450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
				Subtotal:		19,20600		19,20600	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01493	
				COST DIRECTE				26,05503	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,78165	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,83668	
P-36	F9DLM860	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIXVALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6 SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT	Rend.: 1,000				88,02 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,285	/R x	19,91000	=	5,67435	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,880	/R x	23,85000	=	20,98800	
				Subtotal:		26,66235		26,66235	
Materials									
	B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	1,020	x	53,16000	=	54,22320	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,055	x	75,91910	=	4,17555	
				Subtotal:		58,39875		58,39875	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39994	
				COST DIRECTE				85,46104	
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		2,56383	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,02487	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-37	F9DLS830	m2	PAVIMENT CERÀMIC DRENANT DE PECES RECICLADES DE BALSOSE S CERÀMIQUES DE BAIX VALOR COMERCIAL TIPUS CERSUDS DE 6'5 X 66'5 X 7'5 CM col·locat sobre llit de sorra de 3 cm de gruix i rejuntat amb sorra SEGONS ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL FABRICANT. INCLOU TRANSPORT	Rend.: 1,000		63,18	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,095 /R x	23,85000 =	2,26575	
	A0140000	h	Manobre	0,175 /R x	19,91000 =	3,48425	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020 /R x	20,59000 =	0,41180	
				Subtotal:		6,16180	6,16180
Maquinària							
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020 /R x	5,58000 =	0,11160	
				Subtotal:		0,11160	0,11160
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,045 x	16,68000 =	0,75060	
	B9DL2348	m2	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10 x 20 cm i 8 cm de gruix	1,020 x	53,16000 =	54,22320	
				Subtotal:		54,97380	54,97380
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09243
				COST DIRECTE			61,33963
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,84019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,17982
P-38	F9E1310N	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000		35,65	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580 /R x	23,85000 =	13,83300	
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	19,91000 =	8,76040	
				Subtotal:		22,59340	22,59340
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	103,30000 =	0,32023	
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020 x	7,18000 =	7,32360	
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x	1,63000 =	0,00163	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315 x	127,97065 =	4,03108	
				Subtotal:		11,67654	11,67654

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,33890
COST DIRECTE							34,60884
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			1,03827
COST EXECUCIÓ MATERIAL							35,64711
P-39	F9F15104	m2	Paviment de llambordins de formigó IGUALS QUE L'EXISTENT de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment	Rend.: 1,000			48,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,880 /R x	23,85000 =	20,98800	
	A0140000	h	Manobre	0,285 /R x	19,91000 =	5,67435	
				Subtotal:		26,66235	26,66235
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x	1,63000 =	0,01630	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031 x	103,30000 =	0,32023	
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020 x	11,40000 =	11,62800	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504 x	158,13265 =	7,96989	
				Subtotal:		19,93442	19,93442
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,39994
COST DIRECTE							46,99671
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			1,40990
COST EXECUCIÓ MATERIAL							48,40661
P-40	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000			57,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x	23,85000 =	0,45315	
	A0140000	h	Manobre	0,086 /R x	19,91000 =	1,71226	
				Subtotal:		2,16541	2,16541
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x	67,39000 =	0,80868	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x	61,61000 =	0,73932	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x	53,72000 =	0,53720	
				Subtotal:		2,08520	2,08520

Pàg.: 29

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	51,92000	=	51,92000	
							Subtotal:	51,92000	51,92000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03248
							COST DIRECTE		56,20309
							DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,68609
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,88918
P-41	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				56,04	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	19,91000	=	1,71226	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,85000	=	0,45315	
							Subtotal:	2,16541	2,16541
Maquinària									
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	61,61000	=	0,73932	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,72000	=	0,53720	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	67,39000	=	0,80868	
							Subtotal:	2,08520	2,08520
Materials									
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	50,12000	=	50,12000	
							Subtotal:	50,12000	50,12000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03248
							COST DIRECTE		54,40309
							DESPESES INDIRECTES	3,00 %	1,63209
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,03518
P-42	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1.5 kg/m2	Rend.: 1,000				0,59	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	20,59000	=	0,08236	
							Subtotal:	0,08236	0,08236
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,13000	=	0,11252
					Subtotal:			0,11252
Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,25000	=	0,37500
					Subtotal:			0,37500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00124
			COST DIRECTE					0,57112
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,01713
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,58825
P-43	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000				0,42 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	20,59000	=	0,06177
					Subtotal:			0,06177
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	28,13000	=	0,08439
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	41,62000	=	0,02081
					Subtotal:			0,10520
Materials								
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,24000	=	0,24000
					Subtotal:			0,24000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00093
			COST DIRECTE					0,40790
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,01224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,42013
P-44	FBB32720	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal	Rend.: 1,000				44,29 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	21,17000	=	2,54040
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800
					Subtotal:			5,49840
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	45,42000	=	1,36260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,36260	1,36260
Materials								
	BBM1EH61	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	36,06000 =	36,06000	
				Subtotal:			36,06000	36,06000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08248
				COST DIRECTE				43,00348
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		1,29010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,29358
P-45	FBZBA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000			99,96	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	19,91000 =	4,97750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,85000 =	5,96250	
				Subtotal:			10,94000	10,94000
Maquinària								
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	73,78000 =	7,37800	
				Subtotal:			7,37800	7,37800
Materials								
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 pernscats d'ancoratge roscats	1,000	x	70,00000 =	70,00000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,150	x	57,13000 =	8,56950	
				Subtotal:			78,56950	78,56950
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16410
				COST DIRECTE				97,05160
				DESPESES INDIRECTES	3,00	%		2,91155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				99,96315

P-46	FD5A5805	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.: 1,000			22,00	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	19,91000 =	5,77390	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	23,85000 =	4,05450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		9,82840		9,82840
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,58000	=	0,55800
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051	/R x	50,90000	=	2,59590
				Subtotal:		3,15390		3,15390
Materials								
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,408	x	17,66000	=	7,20528
	BD5B1800	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 80 mm de diàmetre	1,050	x	0,98000	=	1,02900
				Subtotal:		8,23428		8,23428
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14743
				COST DIRECTE				21,36401
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,64092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,00493

FD5J6F0E	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de guix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				104,58	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	19,91000	=	31,85600	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,600	/R x	23,85000	=	38,16000	
			Subtotal:				70,01600	70,01600
Materials								
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,28000	=	1,28896	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4642	x	59,55000	=	27,64311	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	2,75000	=	1,54000	
			Subtotal:				30,47207	30,47207
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,05024
			COST DIRECTE					101,53831
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %			3,04615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					104,58446

P-47	FD75BA75	m	Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10 , solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000				72,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	23,85000	=	17,88750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	19,91000	=	14,93250
					Subtotal:			32,82000
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014	/R x	50,90000	=	5,16126
					Subtotal:			5,16126
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000	=	0,00163
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2519	x	59,55000	=	15,00065
	BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	1,050	x	15,62000	=	16,40100
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,004935	x	32,56000	=	0,16068
					Subtotal:			31,56396
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,49230
			COST DIRECTE					70,03752
			DESPESES INDIRECTES			3,00	%	2,10113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					72,13865

P-48	FD75BA76	U	CONNEXIONAT A XARXA D'INSTALACIÓ EXISTENT, AMB MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS. S'INCLOU TREBALLS OBRA CIVIL I MACANICA, ELS REPASSOS DE MORTER, CARREGA MANUAL I/ O MECÀNICA SOBRE CAMIÓ I TRANSPORT A L'ABOCADOR, AIXÍ COM TAXES	Rend.: 1,000				72,14	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	23,85000	=	17,88750	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	19,91000	=	14,93250	
					Subtotal:			32,82000	32,82000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014	/R x	50,90000	=	5,16126	
					Subtotal:			5,16126	5,16126
Materials									
	B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0049	x	32,56000	=	0,15954	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2519	x	59,55000	=	15,00065	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000	=	0,00163	
	BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	1,050	x	15,62000	=	16,40100	
					Subtotal:			31,56282	31,56282

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49230
				COST DIRECTE			70,03638
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,10109
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,13747
P-49	FD7CU001	u	TREBALLS PER A CONNEXIÓ DE NOVA LINIA D'ENLLUMENAT A L'EXISTENT. INCLOU PROJECTE I LEGALITZACIÓ DE NOVA INSTALACIÓ SEGONS DIRECTRIUS DE L'AJUNTAMENTDE SABADELL	Rend.: 1,000		374,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	18,000	/R x 19,91000 =	358,38000	
				Subtotal:		358,38000	358,38000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra (A%AUX001)	1,500	% s 358,38000 =	5,37570	
				Subtotal:		5,37570	5,37570
				COST DIRECTE			363,75570
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		10,91267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			374,66837
P-50	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000		0,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x 21,17000 =	0,21170	
				Subtotal:		0,21170	0,21170
Materials							
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,49000 =	0,49980	
				Subtotal:		0,49980	0,49980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00318
				COST DIRECTE			0,71468
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,02144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,73612
P-51	FDK256F3	u	Pericó 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		71,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	19,91000	=	23,89200
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	23,85000	=	28,62000
				Subtotal:				52,51200
								52,51200
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x	0,18000	=	1,98072
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,04000	=	1,04728
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,209	x	59,55000	=	12,44595
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,01326	x	16,68000	=	0,22118
				Subtotal:				15,69513
								15,69513
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,78768
			COST DIRECTE					68,99481
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				2,06984
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					71,06465
P-52	FDK26257	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				56,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	19,91000	=	17,91900
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,85000	=	10,73250
				Subtotal:				28,65150
								28,65150
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,166	/R x	45,42000	=	7,53972
				Subtotal:				7,53972
								7,53972
Materials								
	BDK21435	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	15,52000	=	15,52000
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,039375	x	58,04000	=	2,28533
				Subtotal:				17,80533
								17,80533
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,42977
			COST DIRECTE					54,42632
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %				1,63279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					56,05911

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-53	FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		105,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x 19,91000 =	21,90100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x 23,85000 =	13,11750	
				Subtotal:		35,01850	35,01850
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x 45,42000 =	18,16800	
				Subtotal:		18,16800	18,16800
Materials							
	BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 42,89000 =	42,89000	
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x 58,04000 =	5,85043	
				Subtotal:		48,74043	48,74043
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52528
				COST DIRECTE			102,45221
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		3,07357
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,52577
P-54	FDK282C9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		88,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x 23,85000 =	47,70000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 19,91000 =	19,91000	
				Subtotal:		67,61000	67,61000
Materials							
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x 0,19000 =	9,11915	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00315	x 103,30000 =	0,32540	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,63000 =	0,00163	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,04935	x 158,13265 =	7,80385	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				17,25003			17,25003
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		1,01415
COST DIRECTE							85,87418
DESPESES INDIRECTES				3,00	%		2,57623
COST EXECUCIÓ MATERIAL							88,45041

P-55	FDKZ3154	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	Rend.: 1,000				33,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	19,91000 =	6,96850		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,85000 =	8,34750		
				Subtotal:			15,31600		15,31600
Materials									
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	16,96000 =	16,96000		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	33,80000 =	0,14196		
				Subtotal:			17,10196		17,10196
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,22974
				COST DIRECTE					32,64770
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %			0,97943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,62713

P-56	FDKZ3174	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	Rend.: 1,000				62,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	19,91000 =	8,95950		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,85000 =	10,73250		
				Subtotal:			19,69200		19,69200
Materials									
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	40,36000 =	40,36000		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	33,80000 =	0,21294		
				Subtotal:			40,57294		40,57294

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,29538
			COST DIRECTE	60,56032
			DESPESES INDIRECTES	3,00 % 1,81681
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	62,37713

P-57	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. MODEL SEGONS AJUNTAMENT DE SABADELL, INCLOSA Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell DE LA CASA COFUNCO O SIMILAR	Rend.: 1,000			32,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x	19,91000 =	6,96850		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	23,85000 =	8,34750		
				Subtotal:		15,31600	15,31600	
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315 x	33,80000 =	0,10647		
	BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	16,33000 =	16,33000		
				Subtotal:		16,43647	16,43647	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22974	
				COST DIRECTE			31,98221	
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,95947	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,94168	

P-58	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				5,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	21,17000	=	1,48190	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,65000	=	1,72550	
				Subtotal:				3,20740	3,20740
Materials									
	BFWB2605	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,54000	=	1,06200	
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie	1,020	x	0,68000	=	0,69360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2								
				Subtotal:		1,84560		1,84560
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04811
				COST DIRECTE				5,10111
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,15303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,25414
P-59	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				6,46 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	21,17000	=	1,69360
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200
				Subtotal:				3,66560
Materials								
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,14000	=	0,14000
	BFWB2705	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,48000	=	1,64400
	BFB27300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,75000	=	0,76500
				Subtotal:				2,54900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05498
				COST DIRECTE				6,26958
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		0,18809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,45767
P-60	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				6,78 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	21,17000	=	1,69360
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,65000	=	1,97200
				Subtotal:				3,66560
Materials								
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,06000	=	1,08120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,14000	=	0,14000
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,48000	=	1,64400
				Subtotal:		2,86520		2,86520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05498
				COST DIRECTE				6,58578
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	0,19757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,78336

P-61	FG113762	u	CONNEXIÓ A LINIA ELECTRICA EXISTENT I ELEMENTS NECESSARIS PER A PORTAR LINIA ELECTRICA PER A REG	Rend.: 1,000				127,76	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,14000	=	21,14000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
				Subtotal:		45,79000		45,79000	
Materials									
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
	BG113780	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 1 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles monofàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	65,56000	=	65,56000	
				Subtotal:		77,56000		77,56000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,68685	
				COST DIRECTE				124,03685	
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%	3,72111	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				127,75796	

P-62	FG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	Rend.: 1,000				20,01	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,14000	=	3,17100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
				Subtotal:		10,56600		10,56600	
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BG151832	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	8,38000 =	8,38000
						Subtotal:	8,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,15849
			COST DIRECTE				19,42449
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %	0,58273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,00722
P-63	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000			2,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
		Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,14000 =	0,42280
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	24,65000 =	0,61625
						Subtotal:	1,03905
		Materials					
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,10000 =	1,12200
						Subtotal:	1,12200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,01559
			COST DIRECTE				2,17664
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %	0,06530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,24193
P-64	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada.INCLOU GUIA INTERIOR SI ÉS NECESSÀRIA	Rend.: 1,000			2,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
		Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	24,65000 =	0,81345
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,14000 =	0,42280
						Subtotal:	1,23625
		Materials					
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama ,	1,020	x	1,60000 =	1,63200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				Subtotal:	1,63200	1,63200	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01854
				COST DIRECTE			2,88679
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,08660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,97340
P-65	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000		3,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	24,65000 =	0,81345	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,14000 =	0,42280	
				Subtotal:		1,23625	1,23625
Materials							
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x	2,02000 =	2,06040	
				Subtotal:		2,06040	2,06040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01854
				COST DIRECTE			3,31519
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,09946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,41465
P-66	FG312C34	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		5,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	21,14000 =	0,31710	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	24,65000 =	0,36975	
				Subtotal:		0,68685	0,68685
Materials							
	BG312C30	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 12 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	4,69000 =	4,78380	
				Subtotal:		4,78380	4,78380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01030
				COST DIRECTE			5,48095
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,16443
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,64538
P-67	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000		11,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	21,14000 =	4,22800	
				Subtotal:		9,15800	9,15800
Materials							
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x	0,15000 =	0,15000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x	1,29000 =	1,31580	
				Subtotal:		1,46580	1,46580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13737
				COST DIRECTE			10,76117
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,32284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,08401
P-68	FGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	Rend.: 1,000		250,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166 /R x	24,65000 =	4,09190	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166 /R x	21,14000 =	3,50924	
				Subtotal:		7,60114	7,60114
Materials							
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000 x	4,12000 =	4,12000	
	BGD21320	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.45 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000 x	231,37000 =	231,37000	
				Subtotal:		235,49000	235,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11402
				COST DIRECTE			243,20516
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		7,29615
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			250,50131

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-69	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT	Rend.: 1,000		483,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 24,65000 =	13,06450	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 21,14000 =	11,20420	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 19,91000 =	4,97750	
				Subtotal:		29,24620	29,24620
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 38,86000 =	20,59580	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x 45,42000 =	24,07260	
				Subtotal:		44,66840	44,66840
Materials							
	B064500C	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	0,341	x 58,04000 =	19,79164	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 40,05000 =	40,05000	
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 335,70000 =	335,70000	
				Subtotal:		395,54164	395,54164
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,43869
				COST DIRECTE			469,89493
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %	14,09685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			483,99178
P-70	FHN63AA4	u	Llum LED per a exterior ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3K TX I3 WIDE L_50W 3000K TX IESNA3 SEGONS ESPECIFICACIONS ESTUDI LLUMINIC	Rend.: 1,000		986,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 24,65000 =	8,62750	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x 21,14000 =	7,39900	
				Subtotal:		16,02650	16,02650
Materials							
	BHN63AA4	u	Llum LED per a exteriors de distribució simètrica, amb difusor de vidre i cos alumini fos, equipat amb un mòdul de 63 LED i un dispositiu d'alimentació i control no regulable de 73 W de potència total, flux lluminós de 6410 lumen, temperatura de color 4000 K, vida útil >=83000 h, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66, IK08, amb accessori per fixar lateralment al suport	1,000	x 941,50000 =	941,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				941,50000		941,50000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,24040	
COST DIRECTE						957,76690	
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		28,73301	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						986,49990	
FJS1U040	u		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 1,000		217,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013M000	h		Ajudant muntador	0,500 /R x	21,17000 =	10,58500	
A012M000	h		Oficial 1a muntador	1,000 /R x	24,65000 =	24,65000	
Subtotal:						35,23500	35,23500
Materials							
BJS1U040	u		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000 x	145,21000 =	145,21000	
BJS1UZ10	u		Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000 x	30,00000 =	30,00000	
Subtotal:						175,21000	175,21000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,52853	
COST DIRECTE						210,97353	
DESPESES INDIRECTES				3,00 %		6,32921	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						217,30273	
P-71	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	Rend.: 1,000		2,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,034 /R x	24,65000 =	0,83810	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,034 /R x	21,17000 =	0,71978	
Subtotal:						1,55788	1,55788
Materials							
BFYB2305	u		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,02000 =	0,02000	
B0B27000	kg		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150 x	0,61000 =	0,09150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,13000	=	1,18650
Subtotal:								1,29800
DESPESES AUXILIARS								0,03895
COST DIRECTE								2,89483
DESPESES INDIRECTES								0,08684
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,98167

P-72	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000				12,03	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	21,17000	=	2,75210	
Subtotal:								5,95660	5,95660
Materials									
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,000	x	1,13000	=	3,39000	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,000	x	0,72000	=	2,16000	
Subtotal:								5,57400	5,57400
DESPESES AUXILIARS								0,14892	
COST DIRECTE								11,67952	
DESPESES INDIRECTES								0,35039	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								12,02990	

P-73	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000				12,89	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
Subtotal:								6,16250	6,16250
Materials									
	BJS5R200	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	6,23000	=	6,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	6,23000
			6,23000	
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %
				0,12325
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %
				0,37547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,89122

P-74	FJSA31A1	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V CONECTAT A XARXA ELÈCTRICA , no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. INLÒS MODUL DE TELEGESTIÓ ITELEGESTIONABLE MITJANÇANT L'APLICACIÓ DE TELEGESTIÓ DE SAMCLA I CABALÍMETRE AMB EMISOR D'IMPULSOS COMPATIBLE I ESTACIONS REPETIDORES AMB UN MÀXIM DE 3.	Rend.: 1,000	2.923,04	€
------	----------	---	---	--------------	----------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x 24,65000 =	36,97500
			Subtotal:	36,97500	36,97500
Materials					
	BJS31A0	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions	1,000 x 2.800,00000 =	2.800,00000
			Subtotal:	2.800,00000	2.800,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,92438
			COST DIRECTE		2.837,89938
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	85,13698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.923,03636

P-75	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000				47,09	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	24,65000	=	18,48750	
				Subtotal:				18,48750	18,48750
Materials									
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	1,000	x	3,49000	=	3,49000	
	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	23,46000	=	23,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				26,95000			26,95000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,27731
COST DIRECTE							45,71481
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			1,37144
COST EXECUCIÓ MATERIAL							47,08626
P-76	FJSC2ACA	u	Sensor de pluja regulable amb proteccióantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat	Rend.: 1,000		300,24	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 24,65000 =	73,95000	
Materials							
	BJSC2AC1	u	Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables	1,000	x 216,44000 =	216,44000	
Subtotal:						216,44000	216,44000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			1,10925
COST DIRECTE							291,49925
DESPESES INDIRECTES				3,00 %			8,74498
COST EXECUCIÓ MATERIAL							300,24423
P-77	FN3GK8B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000		53,72	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x 24,65000 =	11,09250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x 21,17000 =	9,52650	
Subtotal:						20,61900	20,61900
Materials							
	BN3GK8B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 1 1/4 "), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x 31,23000 =	31,23000	
Subtotal:						31,23000	31,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30929
				COST DIRECTE			52,15829
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,56475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,72303
P-78	FN761582	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar, roscada a la canonada	Rend.: 1,000		78,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,375	/R x 28,01000 =	10,50375	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,375	/R x 24,86000 =	9,32250	
				Subtotal:		19,82625	19,82625
Materials							
	BN761580	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 1.4 bar	1,000	x 55,74000 =	55,74000	
				Subtotal:		55,74000	55,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29739
				COST DIRECTE			75,86364
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,27591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,13955
P-79	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 1,000		18,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x 21,17000 =	4,86910	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x 24,65000 =	5,66950	
				Subtotal:		10,53860	10,53860
Materials							
	BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x 6,94000 =	6,94000	
				Subtotal:		6,94000	6,94000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26347
				COST DIRECTE			17,74207
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,53226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,27433

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU			
P-80	FQ131031HKR	u	Banc de formigó colorejat en massa TIPUS SQUARE PUFF DE BREINCO O EQUIVALENT, COL·LOCAT AMB ANCORATGES SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT. COLOR BLANC	Rend.: 1,000		336,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x	23,85000 =	12,64050	
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x	19,91000 =	10,55230	
				Subtotal:		23,19280	23,19280
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530 /R x	43,03000 =	22,80590	
				Subtotal:		22,80590	22,80590
Materials							
	BQ131031H	u	Banc model 108 de SANTA & COLE, mòdul de 0,48 m de llargària sense respattler. Realitzat en formigó, acolorit en massa, de tons grisencs, acabat decapat àrid vist, per a superfície. Aconsellem deixar sempre una junta entre bancs de 3 cm. El banc s'entrega embalat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment. Pes: 195 kg. Transport i col·locació no inclosos. , ref. 1037 de la serie Banc 108 de 0,48m sense respattler de SANTA&COLE	1,000 x	280,00000 =	280,00000	
				Subtotal:		280,00000	280,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,57982
				COST DIRECTE			326,57852
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		9,79736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			336,37588
P-81	FQ14N02X	ML	JARDINERA INSITU DE PLETINES D'ACER GALVANITZAT COLOCADA SOBRE FONAMENTACIÓ SEGONS DETALL. INCLOU L'ACER GALVANITZAT AMB CARTELES DE REFORÇ DE 8 MM I DE FINS A 90 CM D'ALÇADA, SUBMINISTRE I COMPACTACIÓ DE TERRÉS AL 98%, INCLOU GRAVES DE DRENATGE I METXINALS SEGONS DETALL	Rend.: 1,000		542,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x	19,91000 =	10,55230	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x	23,85000 =	12,64050	
				Subtotal:		23,19280	23,19280
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530 /R x	43,03000 =	22,80590	
				Subtotal:		22,80590	22,80590

Data: 24/02/21

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQ14N020	ML	PLETINA ACER GALVANITZAT FORMANT JARDINERA	1,000	x	480,00000	=	480,00000
							Subtotal:	480,00000
								480,00000
DESPESES AUXILIARS						2,50 %		0,57982
COST DIRECTE								526,57852
DESPESES INDIRECTES						3,00 %		15,79736
COST EXECUCIÓ MATERIAL								542,37588

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Manobre		0,750 /R x	19,91000 =	14,93250	
A0121000	h	Oficial 1a		0,400 /R x	23,85000 =	9,54000	
				Subtotal:		24,47250	24,47250
Maquinària							
C2001000	h	Martell trencador manual		0,750 /R x	3,26000 =	2,44500	
				Subtotal:		2,44500	2,44500

P-83	FR3P2153	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000	67,93	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x 24,86000 =	6,71220	
				Subtotal:		6,71220	6,71220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x	50,90000	=	5,80769
							Subtotal:	5,80769
								5,80769
Materials								
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	1,111	x	48,00000	=	53,32800
							Subtotal:	53,32800
								53,32800
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,10068
COST DIRECTE								65,94857
DESPESES INDIRECTES						3,00	%	1,97846
COST EXECUCIÓ MATERIAL								67,92703
P-84	FR41212C	u	Subministrament d'Acer monspesulanum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ INCLOS TRANSPLANTAMENT A ESCOCELL D'ARBRE, INCLOU REPICAT AMB RETROEXCAVADORA I MITJANS MANUALS, EXCAVACIÓ DE PLANTACIÓ AMB RETROEXCAVADORA, PLANTACIÓ AMB CAMIÓ GRUA EN EL NOU LLOC, REBLERT DEL CLOT AMB 50% SORRA, 25% DE TERRA D'EXCAVACIÓ I 25% DE COMPOST, PRIMER REG, CARREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ I MANTENIMENT D'UN ANY	Rend.: 1,000				131,43
				Unitats		Preu		Import
Materials								
	BR41212C	u	Acer buergerianum de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	127,60000	=	127,60000
							Subtotal:	127,60000
								127,60000
COST DIRECTE								127,60000
DESPESES INDIRECTES						3,00	%	3,82800
COST EXECUCIÓ MATERIAL								131,42800
P-85	FR662111	m2	SUBMINISTRE Plantació d'arbust TIPUS SEGONS DETALLS DE PLANELLS, A RAÓ DE 8/10 UNITATS PER METRE QUADRAT. INCLOS COLOCACIÓ I MANTENIMENT DURANT UN ANY. TIPUS: ACHILLEA CRYTHMOFOLLA, PHYLA LIPPLA NODIFLORA, ACHILLEA MILLEFOLLUM TERRACOTA, PANICUM VIRGATUM, FARIGOLA, LITHODORA DIFFUSA, SERPOL, DONZELL, SÀLVIA, ESPERNALLAC I MILFULLES	Rend.: 1,000				34,19
				Unitats		Preu		Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	24,86000	=	1,61590

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	28,01000	=	0,22408	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x	26,24000	=	0,41984	
				Subtotal:				2,25982	
Materials									
	BR4D9831	u	Festuca glauca en contenidor de 3 l	10,000	x	3,09000	=	30,90000	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,63000	=	0,00489	
				Subtotal:				30,90489	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03390	
			COST DIRECTE					33,19861	
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,99596	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,19457	
P-86	FRI3A020	m2	Revestiment vegetatiu i/o protecció contra la pèrdua de fins del talús, amb geomalla tridimensional de monofilaments sintètics termosoldats, de 8 a 10 mm de gruix, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb preparació de la superfície del terreny. TIPUS PLANEX GOLD DE DUPONT O EQUIVALENT	Rend.: 1,000				9,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	28,01000	=	1,40050	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,075	/R x	24,86000	=	1,86450	
				Subtotal:				3,26500	3,26500
Maquinària									
	C11020Q0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	0,040	/R x	4,10000	=	0,16400	
	C1503000	h	Camió grua	0,020	/R x	45,42000	=	0,90840	
				Subtotal:				1,07240	1,07240
Materials									
	BRI3A020	m2	Geomalla tridimensional formada per monofilaments sintètics termosoldats, amb un percentatge de buits superior al 90 % i de 8 a 10 mm de gruix	1,150	x	3,86000	=	4,43900	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,308	x	0,88029	=	0,27113	
				Subtotal:				4,71013	4,71013
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04898	
			COST DIRECTE					9,09651	
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,27290	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,36940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-87	GG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		2,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	24,65000 =	0,98600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	21,14000 =	0,84560	
				Subtotal:		1,83160	1,83160
Materials							
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020 x	0,88000 =	0,89760	
				Subtotal:		0,89760	0,89760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02747
				COST DIRECTE			2,75667
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,08270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,83937
P-88	GG321194	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000		6,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065 /R x	21,14000 =	1,37410	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065 /R x	24,65000 =	1,60225	
				Subtotal:		2,97635	2,97635
Materials							
	BG321190	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	3,35000 =	3,41700	
				Subtotal:		3,41700	3,41700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04465
				COST DIRECTE			6,43800
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,19314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,63114

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-89	K8113542	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000		25,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,253 /R x	19,91000 =	5,03723	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,748 /R x	23,85000 =	17,83980	
				Subtotal:		22,87703	22,87703
Maquinària							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,374 /R x	1,42000 =	0,53108	
				Subtotal:		0,53108	0,53108
Materials							
	B8111G70	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227 x	43,35000 =	0,98405	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071 x	1,63000 =	0,01157	
				Subtotal:		0,99562	0,99562
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,57193
				COST DIRECTE			24,97566
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,74927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,72493
P-90	L169C211	u	Cala de fins a 0,25 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000		22,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R x	23,85000 =	11,92500	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	19,91000 =	9,95500	
				Subtotal:		21,88000	21,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32820
				COST DIRECTE			22,20820
				DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,66625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,87445
P-91	L169C411	u	Cala de fins a 1,00 m2 de superfície, per a localitzar instal·lació EXISTENT, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000		32,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700 /R x	23,85000 =	16,69500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/02/21 Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	19,91000	=	13,93700
					Subtotal:			30,63200
								30,63200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,45948
			COST DIRECTE					31,09148
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,93274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,02422
	ZF1682745	m3	terreny fluix d'excavació		Rend.: 1,000			0,00 €
			COST DIRECTE					0,00000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,00000
	ZF1718622	kg	restes de poda de vegetals nets		Rend.: 1,000			0,00 €
			COST DIRECTE					0,00000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,00000
	ZF1718623	kg	restes de poda de troncs i soques		Rend.: 1,000			0,00 €
			COST DIRECTE					0,00000
			DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,00000

FIGUEROLA FERRER
EULALIA - 34754848P

Firmado digitalmente por FIGUEROLA FERRER EULALIA - 34754848P
Fecha: 2021.02.25 20:02:51 +01'00'

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PASSATGE EXISTENT
ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA
ELIONOR I LA SEVA ADEQUACIÓ AL PROJECTE
D'URBANITZACIÓ DELS ENTORS DE LA PLAÇA ANSELM
CLAVÉ**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

DIRECTOR PROJECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

REF. PROJECTE: ENZ71-CLA2

DATA: FEBRER DE 2021



DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: urbanització

Emplaçament: passatge entre carrer Reina Elionor i Plaça Anselm Clavé de Sabadell

Superfície construïda: 527'69 m2

Promotor: Ajuntament de Sabadell

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Eulàlia Figuerola Ferrer

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Eulàlia Figuerola Ferrer

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: lleguera pendent

Característiques del terreny: sense dades

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Instal·lacions de serveis públics: no hi ha instal·lacions existents

Tipologia de vials: únic passatge de 8'40 metres amplada

“En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.”

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado
digitalmente por
FIGUEROLA FERRER
EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
20:00:53 +01'00'

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

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

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

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

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

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)

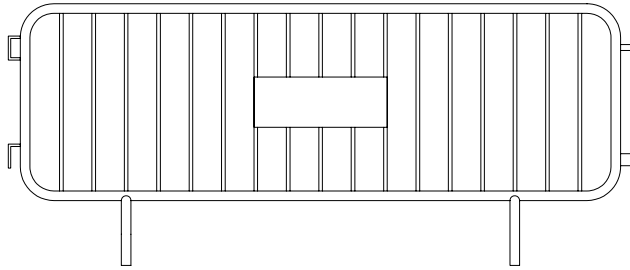
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)	(BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)	(BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)	
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)	
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)	
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)	

ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

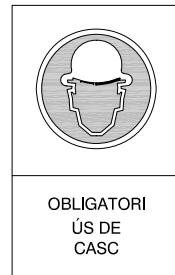
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

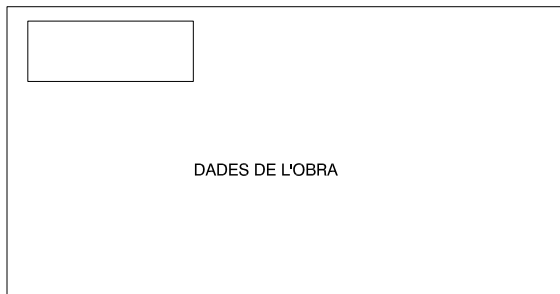
FITXES DE SEURETAT



TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



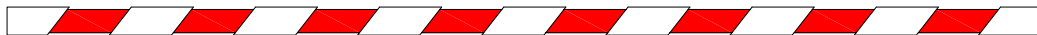
OBLIGATORI
ÚS DE
CASC



CARTELL INFORMATIU



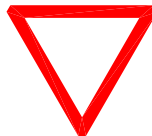
PROHIBIT EL PAS
A TOTA
PERSONA
ALIENA A L'OBRA



CINTA DE BALISAMENT (VERMELL I BLANC)



DETENCIÓ OBLIGATÒRIA



CEDIU EL PAS



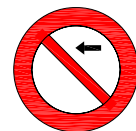
PERILL D'OBRES



SORTIDA DE
CAMIONS

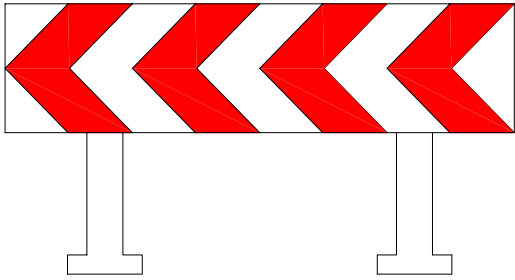


ESTACIONAMENT
PROHIBIT

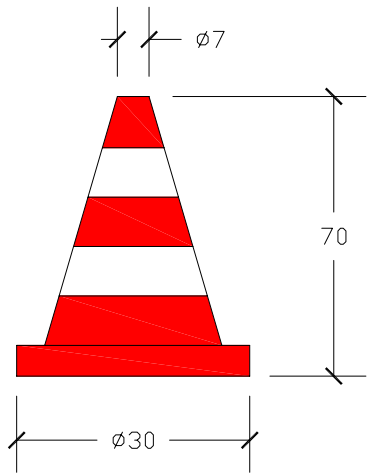


ESTACIONAMENT
PROHIBIT

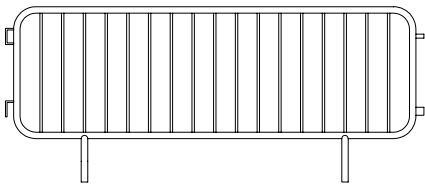
SENYALITZACIÓ



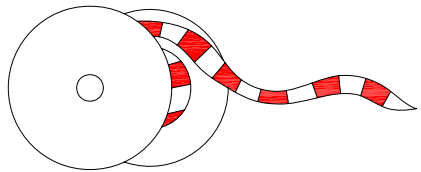
BALISA HORIZONTAL



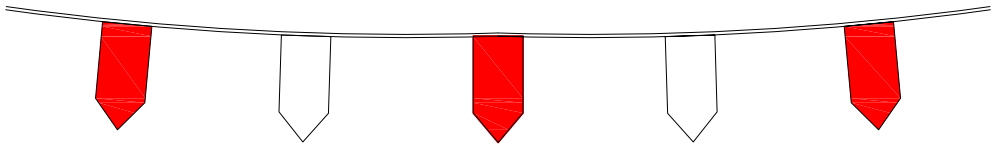
CON DE BALISAMENT



TANCA DESVIO TRÀNSIT

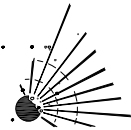
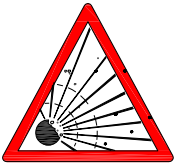
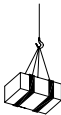
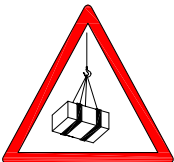
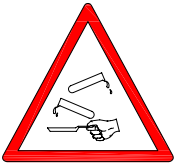


CINTA DE BALISAMENT



CORDÓ DE BALISAMENT

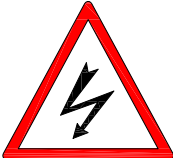
SENYALS D'ADVERTIMENT

SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
RISC D'INCENDI MATERIALS INFLAMABLE		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'EXPLOSIÓ MATERIALS EXPLOSUS		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE RADIACIÓ MATERIALS RADIOACTIUS		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CÀRREGA SUSPESA		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'INTOXICACIÓ SUBSTÀNCIES TÒXIQUES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CORROSIÓ SUBSTÀNCIES CORROSIVES		NEGRE	GROC	NEGRE	

SENYALS DE PROHIBICIÓ

SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONSTRAST	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I FLAMES NUES		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

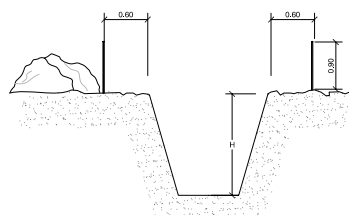
SENYALS D'ADVERTIMENT

SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
RISC ELÈCTRIC		NEGRE	GROC	NEGRE	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	GROC	NEGRE	
RADIACIONS LASER		NEGRE	GROC	NEGRE	
CARRETONS DE MANUTENCIÓ		NEGRE	GROC	NEGRE	

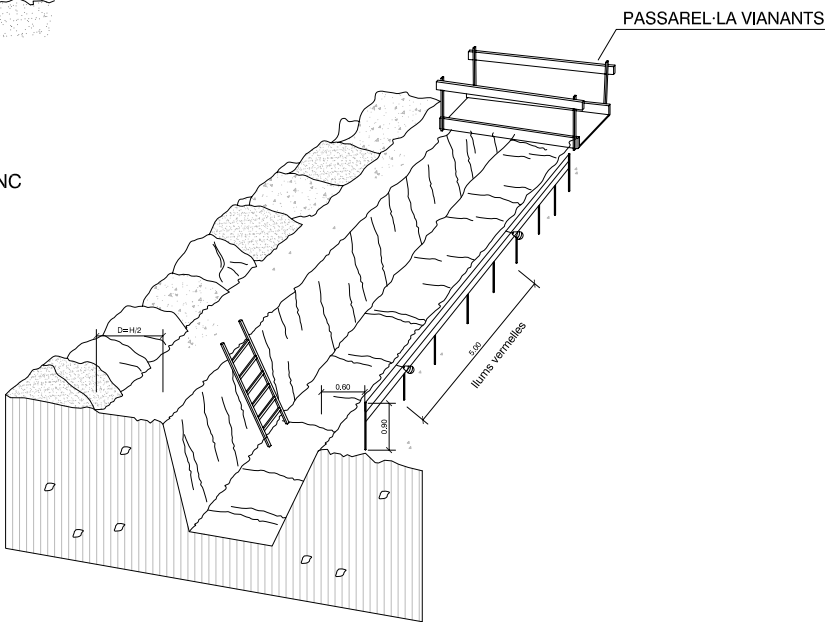
SENYALS DE SEGURETAT

SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE VIAS RESPIRATÒRIES		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL OIDO		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS		BLANC	BLAU	BLANC	

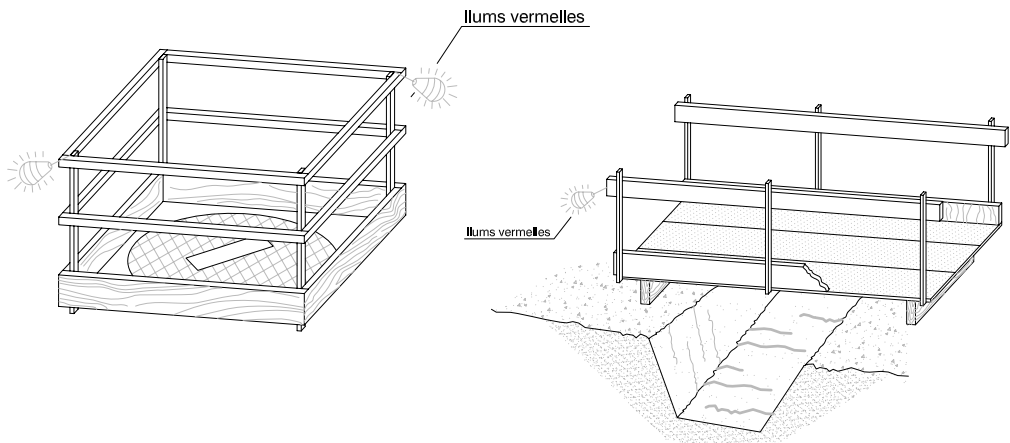
SENYALS DE SEGURETAT



EN TERRENY SORRENC

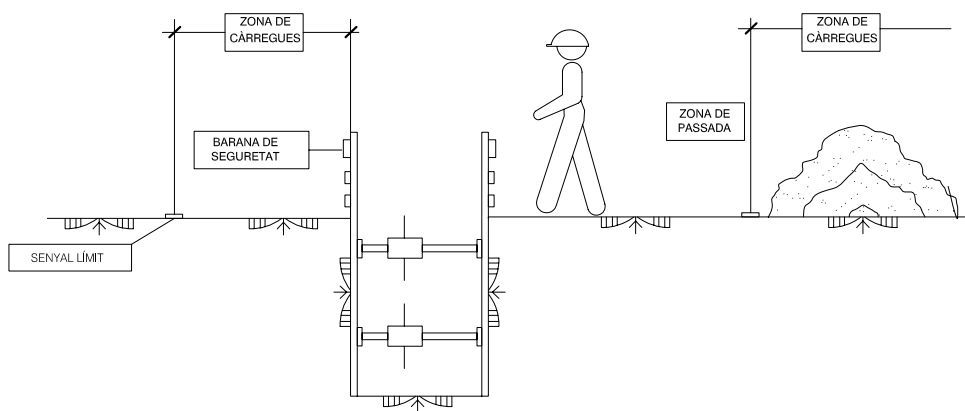
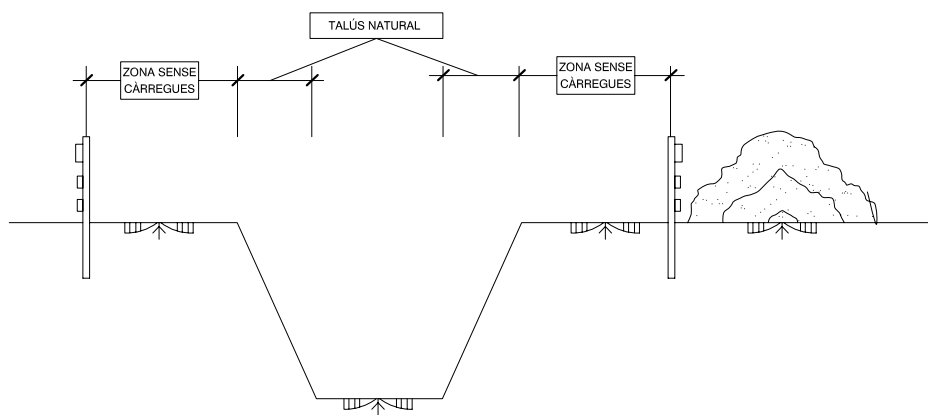
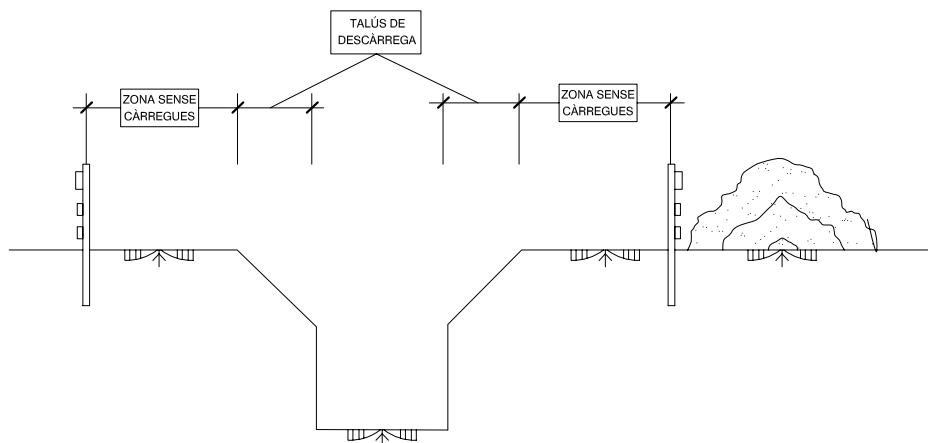


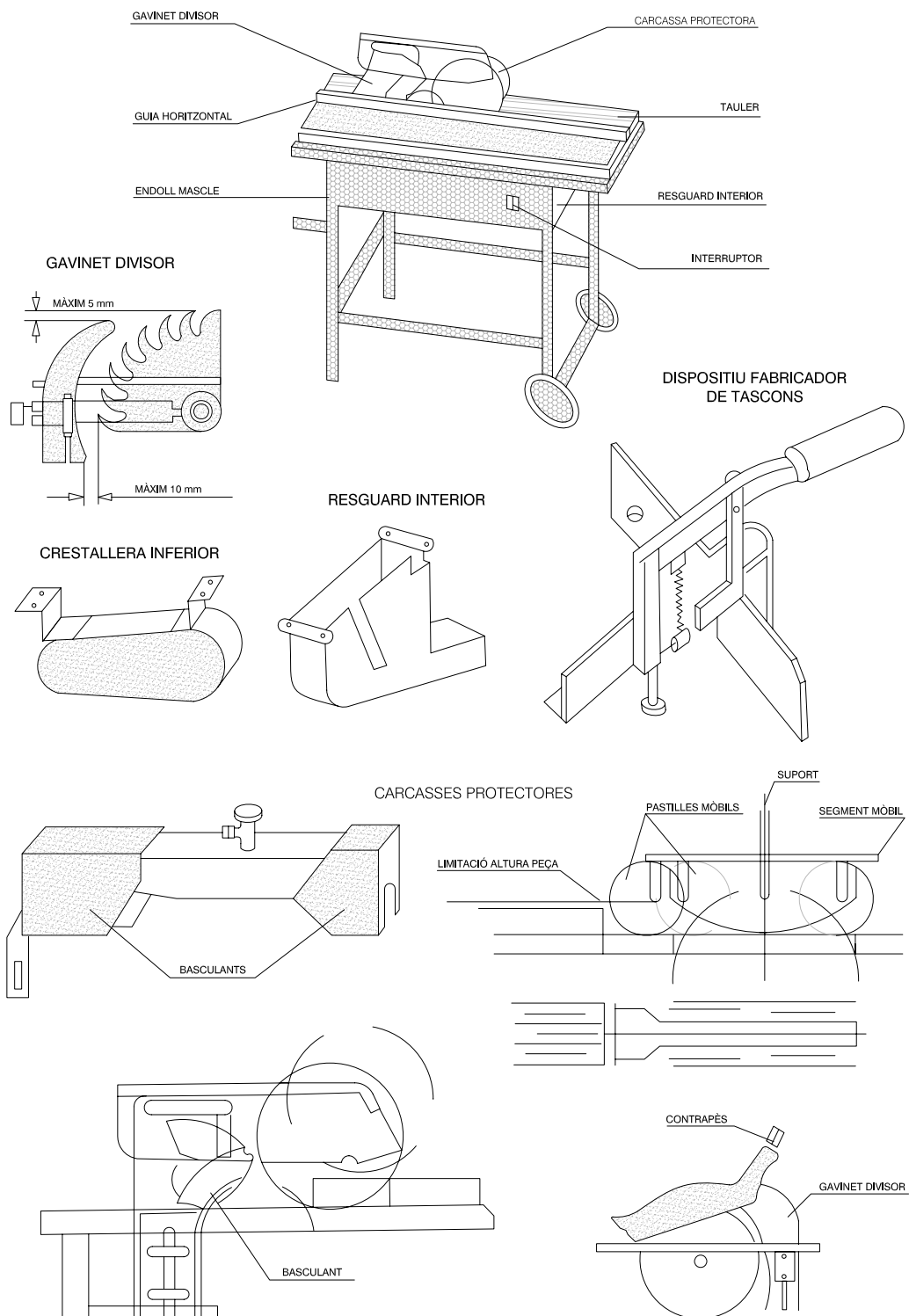
PROTECCIÓ EN RASES



EN BUITS I OBERTURES

DETALL DE PASSAREL·LA VIANANT





**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PASSATGE EXISTENT
ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR I
LA SEVA ADEQUACIÓ AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS
ENTORS DE LA PLAÇA ANSELM CLAVÉ**

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

DIRECTOR PROJECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

REF. PROJECTE: ENZ71-CLA2

DATA: FEBRER DE 2021



ÍNDEX

1	DG DADES GENERALS	61
	Identificació del projecte.....	62
1.1	Agents del projecte	62
1.1.1	Promotor.....	62
1.1.2	Redactor/s	62
1.2	Relació de documents complementaris i projectes parcials.....	62
2	MT. MEMÒRIA TÈCNICA.....	63
2.1	descripció del projecte	64
2.2	Emplaçament	66
2.3	Condicionaments generals.....	66
2.4	Serveis afectats	67
2.5	Estat actual	67
2.6	justificació de la Solució adoptada	68
2.6.1	solució adoptada	68
2.6.2	Enderrocs	72
2.6.3	Replanteig general. Topografia	72
2.6.4	Moviment de terres	72
2.6.5	Traçat i conformació de les zones de pavimentat	72
2.6.6	Xarxa de drenatge i clavegueram	73
2.6.7	Estructura i obra civil	74
2.6.8	Xarxa de serveis	75
2.6.9	Vialitat: afermat i pavimentació	80
2.6.10	Jardineria	83
2.6.11	Mobiliari urbà	85
2.6.12	Barreres arquitectòniques	85
2.6.13	Control de qualitat	86
2.7	impacte ambiental	88
2.8	normativa d'urbanització	96
2.9	pressupost	101
3	MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA	102
3.1	estudi de gestió de residus	103
3.2	Estudi lluminic	125
3.3	material formatiu cersuds.....	126
3.4	Estat actual dels serveis.....	127
4	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	128
4.1	Llistat de Plànols	129

1 DG DADES GENERALS

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE

Projecte	Urbanització passatge existent i la seva adequació a la plaça Anselm Clavé		
Encàrrec	En missió parcial		
Emplaçament	Entre la Plaça Jean Piaget i Reina Elionor	Núm./ parcel·la	
Població	Sabadell	Codi Postal	08205
Municipi		Comarca	V. occidental

1.1 AGENTS DEL PROJECTE

1.1.1 PROMOTOR

Nom	Ajuntament de Sabadell	NIF	P0818600I
Adreça	Plaça Sant Roc	núm.	1
Municipi	Sabadell	Codi Postal	08201

1.1.2 REDACTOR/S

Arquitecte	Eulàlia Figuerola Ferrer Col·legiat : 30399/2	NIF	34754848P
Adreça	C/ Palanca	Núm.	6
Municipi	Sabadell	Codi Postal	08202

1.2 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS

Estudi gestió residus de la construcció: Redactat pel mateix arquitecte projectista

Altres:

A Sabadell, febrer de 2021

Signat: FIGUEROLA FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado digitalmente
por FIGUEROLA
FERRER EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
19:58:16 +01'00'

Eulàlia Figuerola Ferrer

L'Arquitecte

Ajuntament de Sabadell

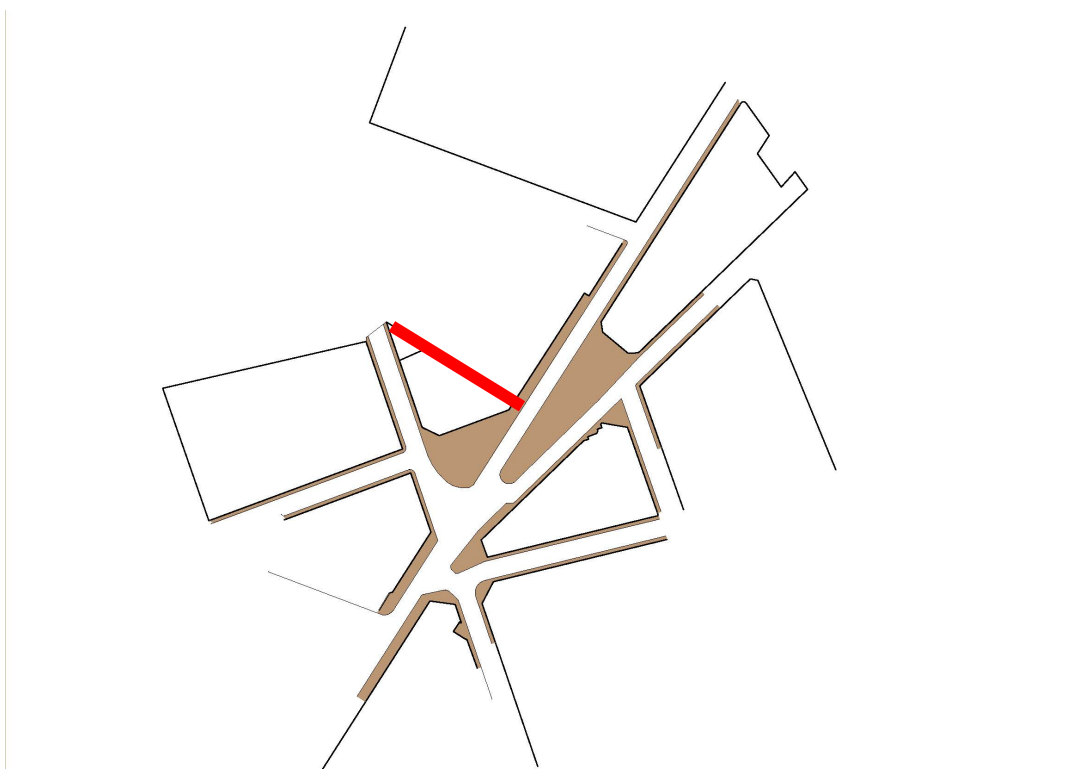
El promotor

2 MT. MEMÒRIA TÈCNICA

2.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la redacció del projecte d'execució de les obres d'urbanització del passatge existent entre la plaça Jean Piaget i el carrer de Reina Elionor i la seva adequació al projecte d'urbanització dels entorns de la plaça Anselm Clavé.

El projecte pretén convertir amb carrer plataforma destinada únicament a vianants la zona existent entre l'edifici de Jean Piaget que actualment s'està rehabilitant i l'aparcament destinat a usuaris dels FGC.



Imatge 1: Situació de l'actuació



Imatge 2: Emplaçament

Les obres que s'executaran són les que es relacionen a continuació:

1.- Enderrocs i moviments de terres

Es procedirà a enderrocar els elements existents, murs de separació respecte carrer i plaça, instal·lacions obsoletes o a modificar.

Una part important és el moviment de terres a realitzar, ja que es modifica substancialment la topografia del lloc per l'adequació d'aquest a la nova realitat..

2.- Instal·lacions soterrades

S'actua la xarxa de sanejament existent, així com en la d'enllumenat per a les seves connexions amb el nou espai, però en d'altres, com gas, telecomunicacions o alta, mitja o baixa tensió no s'hi actua.

3.- Pavimentació

Són diferents els tractaments que s'aplicaran en aquesta intervenció, incorporant-se acabats de diversa naturalesa.

Hi ha dos grans tipus de paviments: paviments permeables i paviments impermeables, que es detallaran en propers capítols.

4.- Enllumenat

L'enllumenat és completament nou en l'espai d'actuació. Es preveu la instal·lació de 4 noves lluminàries.

Aquestes lluminàries cobriran la totalitat de la superfície útil de l'espai.

5.- Modificació de xarxa de reg automàtic

No es tracta, de fet, d'una modificació, sinó de la nova implantació del sistema de reg. Aquest sistema es desenvolupa a través d'un circuit en "T", que permet distribuir diferents serveis, degoters, aspersors i broquets.

També es preveu una boca de rec lliure per a possibles necessitats d'altra naturalesa.

6.- Jardineria

La jardineria, com gairebé tots els serveis amb els que es dota l'espai, són de nova implementació. Les altres plantacions existents a aquestes es retiren, així com els tres arbres existents actualment a la zona.

En aquest cas es preveu la plantació d'arbres i de plantes arbustives..

7.- Mobiliari urbà

La pròpia intervenció arquitectònica aporta elements que formalitzen l'espai amb diverses àrees d'estada, incorporant elements de mobiliari fixe.

A part d'això s'instal·laran papereres.

8- Senyalització

No s'actua a la senyalització.

2.2 EMPLAÇAMENT

Ubicació: Sabadell (districte 5) Sector Gràcia.

La zona compren el passatge entre la Plaça Anselm Clavé i el carrer Reina Elionor.

L'entorn està completament urbanitzat i amb tots els serveis, tot i que actualment s'estan fent obres a l'edifici i hi ha nou projecte d'urbanització dels entorns.

Superfície total de l'actuació:

L'àmbit de l'actuació és de 527'69 m2.

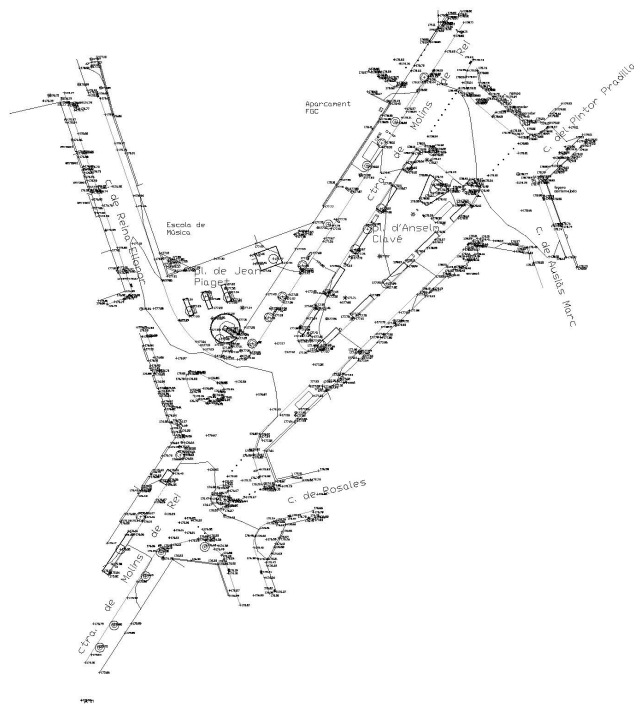
2.3 CONDICIONAMENTS GENERALS

Característiques físiques i topogràfiques de l'àmbit del projecte.

La topografia de la zona fa una lleugera pendent cap a sud. El projecte modifica la topografia existent ja que s'adapta als espais els quals connecta i als accessos necessaris a aquestes.

Encara que no es disposa d'aixecament topogràfic de la zona, es disposa d'aixecament topogràfic de dues zones que connecta.

Es confirmarà abans d'inici de les obres la topografia real, ja que és possible que aquesta variï al llarg dels propers mesos per les obres que s'estan realitzant a l'edifici contigu.



Imatge: Aixecament topogràfic àmbit Plaça Anselm Clavé

2.4 SERVEIS AFECTATS

Segons informació facilitada per les companyies i el propi Ajuntament, la zona d'actuació no disposa de serveis existents però l'entorn disposa de tots els serveis i subministres.

S'ha reflectit en plànols, doncs, la informació sobre xarxes existents facilitada pel propi ajuntament, no descartant-se la possibilitat de trobar-se'n alguna altra antiga no documentada, per la qual cosa les tasques d'excavació seran executades amb especial cura.

S'adjunta com a annex la informació que disposem de companyies.

Afectacions:

Servei d'aigua. No s'actua sobre la xarxa d'abastament d'aigua de la Companyia més enllà de la connexió per a un nou comptador per al reg.

Enllumenat públic. A la zona afectada convergeixen quatre línies d'enllumenat que provaven de 3 quadres diferents a la zona. Es modifica una d'aquestes i conseqüentment es preveu una nova línia i de traçat de les mateixes.

Sanejament. La intervenció en aquest cas, afecta també a aquest servei, ja que la zona no disposa de clavegueram. En aquest cas es construirà un nou ramal per a evacuació d'aigües pluvials connectat a l'existent.

Xarxa elèctrica. En aquest cas no hi ha afectacions a la xarxa elèctrica actual.

Xarxa de telefonia. En aquest cas no hi ha afectacions a la xarxa de telecomunicacions.

Xarxa de gas. En aquest cas no hi ha afectacions a la xarxa de gas actual.

2.5 ESTAT ACTUAL

La zona és una zona totalment en desús actualment, totalment tancada al públic.

Situada entre dos murs (un dels quals actualment és a terra degut a les obres de l'edifici) és una zona "de ningú", no integrada a la ciutat.

S'adjunten algunes imatges de l'estat actual





2.6 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

2.6.1 SOLUCIÓ ADOPTADA

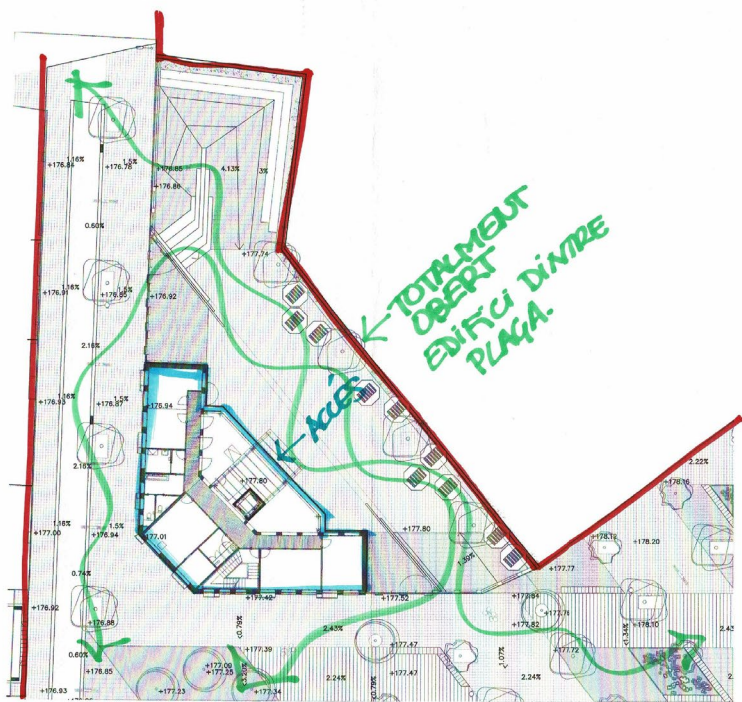
El projecte acaba de tancar i connectar les circulacions peatonals entre la plaça Jean piaget i el carrer Reina Elionor, amb connexió a la zona pacificada ja existent de l'estació de Can Feu Gràcia.

-Objectiu de pacificació de la zona, creant un espai públic sense usos concrets més enllà d'una zona d'estada (davant del nou edifici de Jean Piaget) i d'accés a la ciutat, tant peatonalment a través de l'arribada amb FGC com amb transport viari per la carretera de molins de Rei.

Per altra banda la proposta vol aconseguir l'habitabilitat de l'espai públic, generant un lloc de vida en comú del barri amb espais multifuncionals (passejar, aturar-se, mirar) en un espai segur (sense presència del transport)

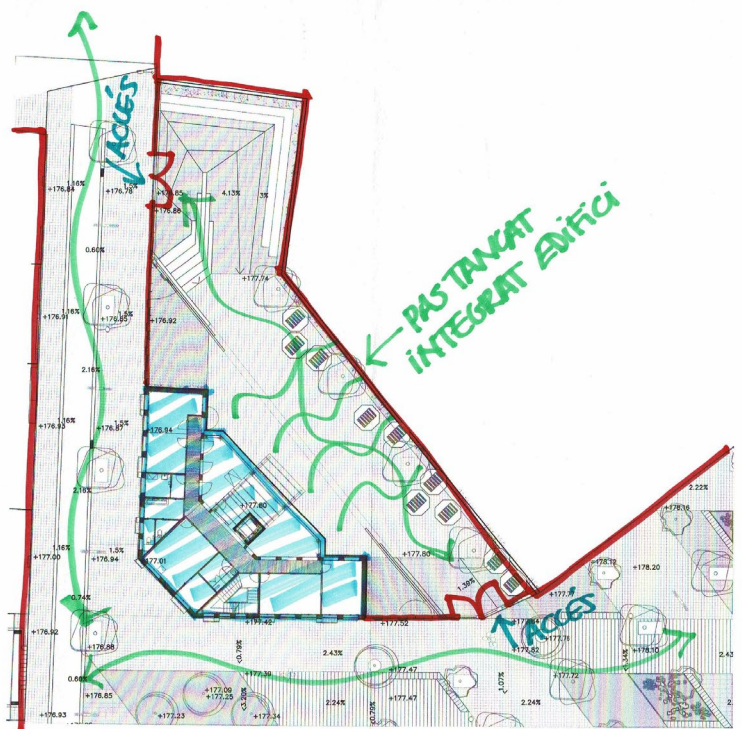
Es plantejaren quatre propostes sobre la taula per tal d'integrar l'edifici Jean Piajet al nou espai públic.

Les propostes eren:



1

Proposta 1: eliminació total de tancaments i integració de passatge i espai públic de l'edifici total



2

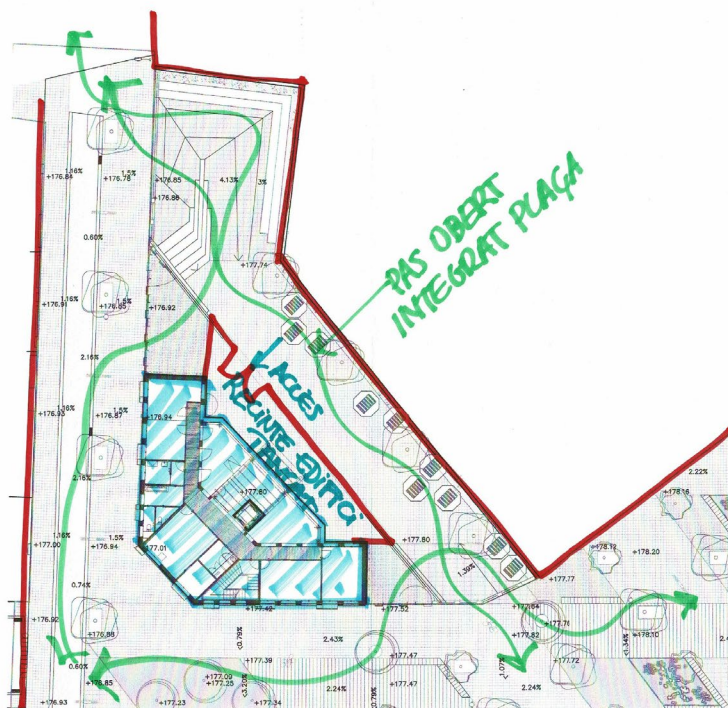
Proposta 2: eliminació total de tancaments interiors integrant els espais interiors de passatge i de

l'edifici, convertint el passatge en un pati del propi edifici.



③

Proposta 3: mantenir l'edifici e i els seus tancaments tal com es van preveure al projecte convertint el passatge en un passatge de connexió totalment obert.



④

Proposta 4: ampliació de l'espai de passatge però mantenir l'edifici amb un tancament perimetral.

Es realitzà un estudi d'avantatges i inconvenients de cada una de les propostes i **finalment es consensuà l'opció tres per el desenvolupament d'aquest.**

opcions	avantatges	barreres
1- Totalment obert.	Integració total de l'edifici amb la plaça. S'eliminen totes les tanques. Menys cost. Edifici respira. No hi ha zones mortes.	L'edifici no disposa de pati privat. I pot donar la sensació de que no està protegit. Serà necessari alarma. S'haurà d'adequar zones de transició per diferents cotes de nivell. Tapes de dipòsits de pluvials queden a espai public
2-pas integrat a l'edifici	L'edifici disposa de pati interior però que serà sens us quant aquest estigui tancat.	S'elimina tota la zona de pas de l'espai públic i es torna a privatitzar, encara que sigui públic. Només es podrà accedir i utilitzar el passatge quant l'edifici estigui obert o l'AJ decideixi mantenir portes obertes. Horari. Es necessitarà d'un gestor de les portes si no és el mateix que el de l'edifici. L'edifici queda totalment tancat
3-pas obert i integrat a la plaça	No s'ha de modificar el projecte. El pas s'integra a l'espai públic com a "passatge peatonal". No tenim problemes de cotes no de tapes a l'espai públic.	No és una integració total del l'espai, però gairebé. Dependrà de la gestió de l'edifici si les portes que donen a aquest estan obertes o tancades.
4-pas obert amb recinte tancat	Avantatges de la 1, però es protegeix l'edifici.	Tota la part posterior de l'edifici queda mermada. S'haurà d'adequar zones de transició per diferents cotes de nivell. Tapes de dipòsits de pluvials queden a espai public

A nivell de sostenibilitat la proposta pretén assolir els objectius següents:

- Permeabilitat del terreny, fent la ciutat més resilient i adaptada al canvi climàtic tant a nivell de fenòmens meteorològics extrems com per afavorir la regeneració del sòl.
- Confort tèrmic i acústic, estudiant vegetació a diferents estrats que permeten cobertura d'ombra adequada i absorció de sorolls externs.
- Illa de calor, amb el colors des paviments i la vegetació afavoreix el control del microclima sobretot a l'estiu, creant espais confortables per a l'usuari.
- Accessibilitat universal. S'estudien circulacions viaries per a tot ciutadà creant uns recorreguts universals per a tothom.
- Millora de la Qualitat de l'aire de la zona, amb noves plantacions i eliminació de vehicles contaminants.

2.6.2 ENDERROCS

A la zona no hi ha existència d'elements de mobiliari a enderrocar, a excepció de l'arbrat.

Es preveu, però, fer un rebaix general de terres per a la re ubicació dels nous paviments i acabats i les seves corresponents caixes i l'arrencada d'arbres existents que desapareixen al projecte.

2.6.3 REPLANTEIG GENERAL. TOPOGRAFIA

D'acord amb el plànol corresponent. Donat el desconeixement de la zona i de com aquesta evolucionarà al llarg de les obres actuals de l'edifici, la tasca de replanteig serà desenvolupada in situ, una vegada feta la desbrossada i amb coneixement del moviment de terres a executar. Es realitzarà previsió de moviment de terres segons fotografies i visita in situ que es realitzà a data 16 de desembre de 2020.

Les cotes d'accés per ambdues bandes del passatge son conegudes i es mantenen i s'agafen com a referència.

2.6.4 MOVIMENT DE TERRES

El moviment de terres a executar vindrà donat per la nova caixa de paviment, els fonaments de nous bancs i el drenatge i recollida de pluvials.

Es realitzarà previsió de moviment de terres fins a caixa de paviment e segons fotografies i visita in situ que es realitzà a data 16 de desembre de 2020 degut a que actualment no es disposa d'aixecament topogràfic de la zona.

2.6.5 TRAÇAT I CONFORMACIÓ DE LES ZONES DE PAVIMENTAT

El traçat de les noves zones de pavimentació es realitzarà d'acord amb els plànols de definició geomètrica i rasants establertes del projecte.

Com a concepte bàsic, mai es creen punts baixos que impedeixin la sortida per gravetat de les aigües i s'han detallat tant les cotes transversals com les cotes longitudinals de zona peatonal per la seva comprensió.

2.6.6 XARXA DE DRENATGE I CLAVEGUERAM

La zona es planteja com un paviment drenant urbà sostenible.

La zona disposarà d'una canal de drenatge per a suport d'evacuació de les aigües pluvials als períodes de pluges extremes o torrencials. En aquest cas, es preveu que el sistema de recollida d'aigües sigui per el propi paviment drenant, que permetrà la permeabilitat de l'aigua al sòl i recollirà les aigües sobrants mitjançant tub de drenatge.

Aquest nou tub drenant es connectarà inicialment al col·lector existent del carrer de Reina Elionor. Posteriorment, en el moment que s'actui als col·lectors de la nova plaça Ansel Clavé aquest es podrà connectar a la nova xarxa, tancant l'anella. Es deixarà en obra una previsió en aquest sentit.

Tot i que en aquest projecte no afecten passo a enumerar els criteris de disseny a tenir en compte:

L'arbre de canonades, en el sentit de desguàs, sempre anirà augmentant de diàmetre de forma que en cap cas una canonada desguassarà a una de menor secció.

El diàmetre mínim interior per una canonada que formi part de la xarxa de clavegueram serà de 500 mm.

Les canonades de la xarxa de clavegueram seran de formigó.

Es disposarà un pou de registre cada 50 m com a norma general, també es col·locarà un pou a cada canvi de direcció, sentit o de pendent i en l'inici. Els trams de claveguera entre pous seran sempre rectes i sense variació de pendent. Els pous hauran d'estar situats en llocs accessibles pels vehicles de manteniment (camió cuba).

En àmbit de parcs, per a un concepte de claredat constructiva, detecció i reconeixement del traçat d'instal·lacions, cal procurar que tot el traçat de les xarxes discorri de forma paral·lela als camins. Totes les tapes de serveis, estiguin conseqüentment damunt de la superfície pavimentada

Les canonades recorreran a una profunditat mínima de 1,50 metres sobre el tub, a excepció d'aquells trams de carrers amb pendents superiors al 4% en el que la claveguera necessiti gran quantitat de pous de salt que s'admetrà una sobrecarrega mínima de 1,00 metre en el punt més alt del tram.

Pel què fa als pous de registre:

Els pous de registre seran de peces de formigó prefabricat de diàmetre interior 100 cm i disposaran de con reductor per la col·locació de la tapa, reforçats exteriorment amb 15 cm de formigó a tota l'alçada.

Els pous de registre que a la vegada siguin de salt d'algun dels seus ramals d'entrada que dugui aigües permanents disposaran d'un coixí amortidor d'almenys 40 cm d'aigua, a la resta de pous el seu fons tindrà forma de canaleta per facilitar el pas de l'aigua i evitar retencions i sediments.

Els pous de registre seran equipats amb graons de polipropilè per a pous circulars amb ànima d'acer col·locats cada 30 cm.

El marc i la tapa del pou serà del tipus normalitzat per l'Ajuntament. Els requisits que hauran de complir són: Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" (ENAC), per al sector "Productos Manufacturados", productes "Alcantarillas"; Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret; Ser de fosa dúctil de resistència D-400 o superior; Pas lliure de 600 a 620 mm.; Disposar de frontissa, amb mecanisme de seguretat per evitar el tancament; Obertura per mitjà d'elements estàndards tipus parpalina, pic,... Tancament per pes, sense elements mecànics ni mecanismes; Marcatge de Clavegueram i Marcatge amb logotip de l'Ajuntament de Sabadell.

En zona de trànsit rodat el pes de la tapa, sense comptar el marc, igual o superior als 50 kg.

En zona sense trànsit rodat, o de trànsit esporàdic la tapa ha de tancar per pes.

Pel què fa als embornals

Poden estar connectats a pous de registre o a la xarxa general, mai a una connexió de finca.

Els ramals de connexió d'embornals, buneres o reixes interceptores, el diàmetre mínim interior serà de 250 mm. amb tub de PE Sanejament formigonat 10 cm. en tot el seu perímetre. La unió a la xarxa general es farà en funció del material que estigui feta aquesta.

Els embornals han de ser registrables

Els embornals no disposaran de sorrer.

Seran sempre de desguàs directa a la xarxa de clavegueram, per tal de facilitar la seva ventilació, per tant no s'admetran embornals amb sífó.

Per tal d'evitar obstruccions a la xarxa de clavegueram els embornals no podran desguassar directament en vertical sobre la canonada de la claveguera.

La reixa d'embornal serà del tipus normalitzat per l'Ajuntament. Els requisits que hauran de complir són: Disposar de Segell de Qualitat acceptat per l'"Entidad Nacional de Acreditación" ENAC), per al sector "Productos Manufacturados", productes "Alcantarillas"; Segell vàlid i actualitzat en la data de col·locació en obra del model en concret; Ser de fosa dúctil de resistència C-250 o superior; Les reixes compliran amb la normativa d'accessibilitat per el que fa a la disposició dels forats i la seva dimensió. No ha de permetre el pas d'una esfera de 3 cm.; reixa abatible sense necessitat de treballs de paleta per a la seva substitució, marc de 10 cm. d'alçada., un ample mínim de 30 cm. i que encaixi amb la rigola.

En aquest cas la reixa del projecte és tipus B-19D tipus " Senna" de la casa fàbregas o equivalent.

La caixa de l'embornal ha de tenir la solució constructiva que faci que la reixa recolzi sobre els 4 costats. Sense elements auxiliars

Per construir pericons i embornals, si no que s'ha de fer servir maó perforat (gero) o maó massís, lliscat l'interior amb morter, o bé sistemes prefabricats.

Drenatges

La gespa i jardineres han de ser drenades, amb els pericons de connexió registrables.

En aquest cas s'ha previst un Sistema urbà de drenatge sostenible (SUDS) per a tota la nova zona de vianants

Això implica que s'ha dissenyat la zona amb paviments permeables que fan la funció de grans embornals. Aquestes paviments són:

- Paviment ceràmic de ceràmica reciclada CERSUDS

El sistema consta d'una base de graves en aquests paviments i una canal perforada de recollida d'aigües creant una xarxa que dirigeix l'aigua sobrant, és a dir la que no pot acceptar el terreny degut a la seva permeabilitat cap a la xarxa de clavegueram.

El sistema recull l'aigua sobrant que per les característiques del terreny no drena fàcilment.

2.6.7 ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

La fonamentació prevista és superficial, corresponent al mobiliari urbà i lluminàries, tal com s'explica en els corresponents plànols.

Es preveuen murs tipus Gabions. Aquests, fan la funció de límit i contenció de terres de les estructures existents que quedaran al descobert: el límit de l'aparcament de FGC. Aquest límit consta actualment d'un mur de separació de bloc amb un vallat superior. Al no tenir coneixement de si existeix o no fonamentació més enllà del que s'ha pogut veure ocularment, es preveu l'estabilització amb murs de gravetat (gabions). Aquests, a més faran una excel·lent funció de drenatge i permeten el no haver de fer fonamentació profunda. S'han considerat uns murs de 1

metre d'amplada.

2.6.8 XARXA DE SERVEIS

2.6.8.1 XARXA DE BAIXA TENSIÓ, MITJA TENSIÓ I ALTA TENSIÓ. CT.

No es preveuen treballs en el camp de subministrament de xarxes elèctriques, excepte en el cas de l'enllumenat, que es connectarà a la línia 227 existent a la carretera de molins de rei. No hi ha cap previsió d'ampliació de potència, ja que l'ajuntament considera que el nou consum de l'enllumenat públic no supera la capacitat de l'escomesa.

2.6.8.2 XARXA D'AIGUA POTABLE

No es preveu cap actuació a la xarxa d'aigua potable més enllà d'una nova connexió per a la nova xarxa de reg.

Els nou serveis seran:

- la xarxa de reg

El detall d'aquest sistema es pot veure en els plànols corresponents

2.6.8.3 XARXA DE GAS.

No es preveu intervenir en aquest sistema.

S'adjunta informació de companyia.

2.6.8.4 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

No es preveu intervenir en aquest sistema.

S'adjunta informació de companyia.

2.6.8.5 ENCREUAMENTS I PARALELISMES DE SERVEIS

Paral·lelismes i compliment de la normativa de les companyies més enllà del paral·lelisme entre la nova connexió a la xarxa d'enllumenat.

En aquest cas es preveu l'encreuament de serveis. Es realitzaran cales manuals per a la detecció dels serveis existents.

Per a un concepte de claredat constructiva, detecció i reconeixement del traçat d'instal·lacions, cal procurar que tot el traçat de les xarxes discorri de forma paral·lela als camins. Es procurarà que totes les noves tapes de serveis, estiguin conseqüentment damunt de la superfície pavimentada

2.6.8.6 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

La xarxa d'enllumenat que es preveu és la modificació i ampliació de la xarxa d'enllumenat existent, concretament modificant la línia existent dels quadres QC 227, amb una nova connexió al fanal 227.07 situat a la carretera de molins de rei..

No es contempla una ampliació de potència, segons els serveis tècnics d'aquest ajuntament, ja que les actuals connexions poden assumir l'augment de consum. Segons els serveis tècnics

d'aquest ajuntament, l'armari actual permet físicament la instal·lació de les proteccions d'aquesta línia, per la qual cosa no sembla necessària la seva modificació.

Hi ha un sol grup de lluminàries que son pensades per a una il·luminació lineal per marcar direccionalitat. Aquestes són lluminàries de columna troncocònica model WIDE de 7 metres d'Escofet o equivalent galvanizada

Les lluminàries hauran de complir tots els requeriments de l'Ajuntament:

Lluminàries

- Seran de marca de reconeguda solvència al sector, s'ajustaran a la norma UNE-EN-60.598-2-3 i els projectors a la UNE-EN-60.598-2-5.
- Seran sempre tancades, allotjaran en el seu interior l'equip d'encesa de la làmpada i s'obriran sempre per la part superior.
- L'equip òptic serà estanc i no serà necessari obrir-lo per canviar la làmpada.
- El conjunt lluminària-equip d'encesa projectat haurà de complir la directiva europea de compatibilitat electromagnètica, pel que s'haurà d'indicar l'exigència de l'entrega per part del proveïdor amb equip d'encesa incorporat.
- Les lluminàries en les condicions d'instal·lació, hauran de complir la normativa sobre contaminació lumínica, per la qual cosa el percentatge de flux emès pel hemisferi superior, (Fehs) serà inferior al 10%.
- Les lluminàries hauran de permetre la substitució de la làmpada prevista en els càlculs, per altre d'una potència un nivell inferior o superior, per exemple una lluminària per làmpada de 150W te que poder portar una de 100 W o de 250 W.
- No es projectarà cap tipus de lluminària a una alçada inferior a 3 metres, perquè aquest tipus de lluminàries, "balizas", projectors encastats en el paviment, etc. són molt vulnerables al vandalisme i una vegada trencats representen un perill per les persones i pel funcionament de la resta de la instal·lació.
- Si en algun cas puntual s'ha de preveure la instal·lació d'un projector accessible per il·luminar algun element ornamental, haurà de disposar d'una reixa de protecció que no permeti tocar el vidre de tancament, ja que assoleix temperatures molt elevades.
- Els projectors que es prevegin instal·lar a menys de 8 metres d'alçada, en parcs o zones perifèriques propenses al vandalisme, s'hauran de preveure amb una reixa de protecció subministrada pel mateix fabricant del projector.

Làmpades

- Seran de marca de reconeguda solvència al sector.
- Les làmpades projectades seran del tipus tubular u ovoide, segons s'estableixi en els estudis luminotècnics.
- Llevat de casos molt especials, s'evitarà projectar instal·lacions amb làmpades de llum blanca i/o de baix rendiment lumínic, halogenurs, fluorescents, etc.
- Les làmpades que per la seva encesa necessiten arrencador, aquest sempre serà extern, es a dir, no incorporat a la làmpada.

Equips

- Seran de marca de reconeguda solvència al sector.
- Els dos elements que componen l'equip d'encesa, reactància, arrencador, seran sempre independents i es preveuran ja instal·lats en les lluminàries quan aquestes siguin subministrades pel proveïdor . Si excepcionalment es preveu instal·lar-los en la columna, hauran de ser per a muntatge exterior, amb grau de protecció mínim IP54 segons norma UNE 20.324 i IK 8 segons

UNE-EN 50.102.

- Es calcularà sempre el condensador de la capacitat suficient per aconseguir un factor de potència superior a 0,90. Totes les lluminàries amb làmpades de descàrrega han de portar condensador.

La distribució dels punts de llum, els esquemes polivalents i els detalls d'instal·lació queden grafiats en els plànols de detall.

S'ha efectuat un estudi lumínic per part de l'empresa Escofet, que s'adjunta en l'Annex 2.

Els requeriments del sistema són els següents:

S'han calculat els nivells d'il·luminació segons requeriments de l'Ajuntament:

- Carrers amb trànsit elevat.
 - Calçada.
 - Il·luminació mitjana de 25 a 30 lux
 - Uniformitat mitjana superior al 50%
 - Vorera.
 - Il·luminació mitjana de 18 a 20 lux
 - Uniformitat mitjana superior al 50%
- Carrers amb trànsit moderat.
 - Calçada.
 - Il·luminació mitjana de 18 a 22 lux
 - Uniformitat mitjana superior al 50%
 - Vorera.
 - Il·luminació mitjana de 10 lux
 - Uniformitat mitjana superior al 50%
- Carrers peatonals.
 - Il·luminació mitjana de 18 a 22 lux
 - Uniformitat mitjana superior al 50%
- Parcs o places

Es considerarà doble línia encesa

Linies principals són les que il·luminen de forma habitual l'espai, tant de pas com zones pistes.

- Zones de pas.
- Il·luminació mitjana de 10 a 15 lux
- Uniformitat mitjana superior al 40%

A partir del quadre general de distribució es definiran les línies d'alimentació als punts de llum emprant cable tetrapolar 0,6/1KV de la secció establerta en els càlculs elèctrics.

Els cables seran tetrapolars fins al últim punt de llum.

Tots els punts de llum es definiran protegits de forma individual contra curtcircuits mitjançant fusibles instal·lats a la mateixa caixa de derivació, col·locada en cada punt de llum.

Les línies subterrànies es preveuran protegides mitjançant tub de polietilè de doble paret de 75

mm de diàmetre interior, com a mínim, una línia per tub, col·locat a l'interior d'una rasa de 0,40 x 0,60 m. Quan hagi de discórrer per vorera o per zones sense trànsit de vehicles, es col·locarà cinta de senyalització a 0,25 cm. per sobre del tub

Als encreuaments de calçada, el tub de polietilè es projectarà allotjat a l'interior d'un passatub de polietilè de doble paret de 160 mm de diàmetre interior a una profunditat mínima lliure d'un metre.

En el cas que es treballés amb travessades, a la vorera en cada extrem de la travessada de calçada, es preveurà un pericó de registre de 0,40 x 0,40 x 0,60 m. amb marc i tapa de fossa, no es preveuran en el pendent dels passos deprimits, per tal d'evitar relliscades i/o que siguin trepitjats pels vehicles.

A cada suport ancorat al terra es preveurà un elèctrode de posada a terra en acer courejat de 2 metre de longitud i 16 mm de diàmetre (pica), o bé una placa de 0,25 m² de superfície total de contacte. En zones urbanes o on es prevegi que pot haver serveis, s'haurà de col·locar obligatòriament una placa en lloc de pica.

Si algun tram de la canalització està previst a menys de 15 metres d'un centre de transformació, el cable de protecció es col·locarà aïllat i anirà, per dintre del tub de protecció, així mateix als suports que estiguin a menys d'aquesta distància no se'ls preveurà placa de terra.

En tots els elements metàl·lics, que tinguin electricitat, col·locats a menys de 2 metres de distància d'un punt de llum o del quadre de comandament, s'haurà de preveure la seva connexió al circuit de protecció de la instal·lació d'enllumenat. Els elements que no disposin d'electricitat, bancs, papereres, etc. no s'haurà de preveure la seva connexió a l'esmentat circuit de protecció.

Totes les lluminàries seran accessibles per al seu manteniment.

Instal·lacions existents

L'execució d'urbanització de zones en les que hi ha enllumenat públic han de preveure mantenir en servei l'enllumenat existent mentre es realitzen les obres.

Si no és possible mantenir la instal·lació actual, s'haurà de preveure una provisional que mantingui en funcionaments els punts de llum existents.

En el cas de que la zona a urbanitzar substitueixi només una part d'un d'enllumenat existent, s'haurà de preveure la instal·lació necessària, generalment tub i cable, per donar-li continuïtat a

l'enllumenat que no es modifica, durant l'execució de les obres i després.

Legalització i Contractació

El projecte preveu la legalització de l'obra executada per part de l'instal·lador de l'obra.

2.6.8.7 SEMAFORITZACIÓ . SENYALITZACIÓ

En aquest cas no s'actua en aquest servei.

2.6.8.8 XARXA DE REG

Es preveu la implantació de dues xarxes, una de primària i una de secundària.

La primària distribueix de manera lineal des d'un punt central l'alimentació del reg, que estarà comandat i programat des d'un nou comptador situat a l'inici del passatge i s'alimentarà d'aigua de la xarxa en el seu punt d'escomesa amb el comptador de 3 m³/h. Aquest comptador tindrà la capacitat de ser ampliable posteriorment per a la futura transformació dels entorns de la plaça Anselm Clavé.

Aquesta xarxa distribueix a la secundària formada per diversos recorreguts determinats com a sectors, com es defineix en el plànol U16

Es distribueixen 3 línies de reg:

- Línia 1 de goters per arbrat
- Línia 2 de degoteix per plantacions arbustives i tapissants
- Línia 3 de degoteix per plantacions arbustives i tapissants

Plantacions arbrat. Es tracta només d'anar a buscar la xarxa que alimenta l'anella de degoters per arbrat de nova plantació. El tub d'alimentació serà de 40mm de diàmetre.

Pel què fa a les jardineres i tapissants, la xarxa secundària de reg comença a cada una de les electrovàlvules que regula cada un dels sectors de reg (un per zona) que distribueix a través de degoters a totes les zones.

Cada sector de reg, té situat el seu aparellatge dins de cada arqueta. Dins de cada arqueta trobem clau de pas, electrovàlvula, reductor de pressió i tub d'alimentació dels degoters.

La xarxa secundària, un cop surt de l'arqueta del sector de reg corresponent es traça per parterre. Tub col·lector dels degoters: tub de polietilè de baixa densitat, 6 atmosferes de 40 o 32 de diàmetre, segons plànols i diàmetre de l'electrovàlvula.

Com a elements de protecció del reg, tub-dren flexible coarrugat de PVC, de 50cm de diàmetre nominal i 3mm de gruix i 2m de llarg, muntat com a canalització soterrada per a protecció de xarxa de degoteig arbrat i recobert de sorra, per a protecció de les anelles de reg per degoteig de l'arbrat

Tubular rígida per a protecció de conduccions de xarxa primària i de xarxa de boques de reg, diàmetre doble que la canonada a protegir, en zones pavimentades, així com la sortida de les electrovàlvules i fins arribar a les zones interessades.

S'ha tingut en compte els següents criteris de disseny que s'hauran de complir a obra:

Tot el reg ha de ser automàtic.

La xarxa es podrà alimentar d'aigua regenerada.

Es farà reunió prèvia amb els Serveis Tècnics Municipals i la Cia d'aigua CASSA per tal de determinar l'existència de xarxa d'aigua regenerada a la zona d'actuació o previsió de desenvolupament de la xarxa en un futur.

En tota instal·lació de reg es projectarà material homologat i certificat, autoritzat pels Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.

Tot el material de canonada serà de polietilè, amb franja de color per a aigua regenerada.

La pressió nominal prevista de les canonades serà de forma general de 10 atm., tot i que en alguns i sota autorització de tècnics de Parcs i Jardins es podran projectar canonades de 6 atm

Les canonades que vagin per sota de zones pavimentades hauran d'estar previstes a l'interior de pas de serveis (passa-tubs) tub corrugat de polietilè amb un diàmetre el doble del de la canonada de reg i cada 25 m. de paviment un pericó de registre, de manera que puguin ser manipulades sense necessitat de trencar el paviment.

Es tindrà en compte que en els casos que el sector de reg es troba sensiblement més alt que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-retorn per a protegir

Elements de distribució d'aigua es senyalitzaran quan s'abasteixen amb aigua regenerada

Degoters

- Tots els arbres han de disposar de reg per degoteig, amb una anella de d. 17 i degoters autocompensants de 2,3 l/h.
- En tota instal·lació de reg amb goteig, es projectarà primer clau de pas, després un filtre, després l'electrovàlvula i després un regulador de pressió, al final de línia, s'instal·larà una vàlvula

de rentat. Aquesta anirà ubicada en pericó de PVC de dimensions mínimes de 20 cm x 20 cm ,destinada per a aquest fi

- En els casos que el sector dels degoters es troba sensiblement més baix que l'electrovàlvula corresponent, igual o superior a 3 m., cal posar una vàlvula anti-sifònica per a protegir.
- Els goters dels arbres es col·locaran enterrats entre 10 i 15 cm de fondària i l'anella de reg anirà envoltada de tub de drenatge i envoltada de sorra.

Bateria de distribució i electrovàlvules

- S'ha d'instal·lar filtre d'anelles de fàcil manteniment i regulador de pressió de manòmetre de lectura ràpida.
- Abans de cada electrovàlvula s'instal·larà clau de pas
- Tots els pericons es projectaran amb una dimensió mínima de 50 cm x 50 cm com per poder manipular tots els elements instal·lats. Aquests hauran de ser de fàcil manipulació, tindran una base de grava amb sortida d'aigua, aniran arrebossats i lliscats interiorment i a la tapa es preveurà la següent inscripció: Ajuntament de Sabadell – Parcs i Jardins o similar.

Programadors

- Els programadors seran elèctrics. Els programadores seran Dialog + de Rain Bird o similar i es preveuran amb un mòdem gsm i un caudalímetre per tal de poder ser telegestionats directament per Parcs i Jardins. En espais de petites dimensions, amb escàs consum d'aigua o on per les seves característiques no sigui viable connectar el programador a xarxa elèctrica es podran projectar programadors a piles que hauran de ser tipus T-BOS Radio de Rain Bird o similar.
- Els conductors d'unió del programador a les electrovàlvules, seran de secció mínim 1,5 mm² per a longituds fins a 100m, i de 2,5 mm² per longituds superiors.
- El conductor anirà per interior de tub de polietilè corrugat de doble capa d.40 mm. interior.

Escomesa elèctrica i d'aigua

- En el cas que no hi hagi possibilitat d'alimentar el programador elèctric des de cap altre element, s'haurà de procedir a la petició d'escomesa elèctrica.

Xarxa de boques de reg

- El tipus de boca de reg ha de ser monobloc.

2.6.9 VIALITAT: AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

Els paviments queden especificats als plànols corresponents segons els esquemes:

1. Zones de panot de 4 pastilles.

El paviment de panot de 4 pastilles de 20x20x4 cm de la casa Millaret o equivalent.

Les característiques tècniques d'aquests seran les aprovades per l'Ajuntament de Sabadell

Previ a la col·locació de les sub-bases de les soleres s'executaran les caixes de paviment, repassant, piconant i compactant al 98% del P.M. Les sub-bases de les soleres dels paviments prefabricats de formigó seran de tot-u artificial, amb un gruix de 25 cm, estès i piconat al 98% del P.M.

2. Zones de paviment ceràmic reciclat

El paviment ceràmic reciclat és CERSUDS de la casa TRENCADÍS DE SEMPRE o equivalent.

El paviment prové de la investigació per part de l'Institut de tecnologia de la Ceràmica de Castelló, la Universitat de valència i l'empresa Trencadís de sempre conjuntament amb l'Ajuntament de Benicàssim i altres ciutats europees com a demostradors. LIFE CERSUDS és un projecte europeu <http://www.lifecersuds.eu/es/proyecto> amb l'objectiu principal de millorar la capacitat d'adaptació de les ciutats al canvi climàtic i promoure l'ús de les infraestructures verdes, i utilitzant el reciclatge de rajoles ceràmiques de baix valor comercial, apostant, d'aquesta manera per una economia circular i una reducció de residus del sector.

El projecte doncs, aposta per aquesta tecnologia com a pionera al sector i promou el canvi en les ciutats d'una impermeabilització del sòl total a una màxima permeabilització.

El paviment es crea a partir de tallar peces de paviment ceràmic que no té sortida al mercat i unir-les mecànicament garantint la permeabilitat de la peça.

S'adjunta resum i característiques de les peces, així com el material formatiu com a annex 3.

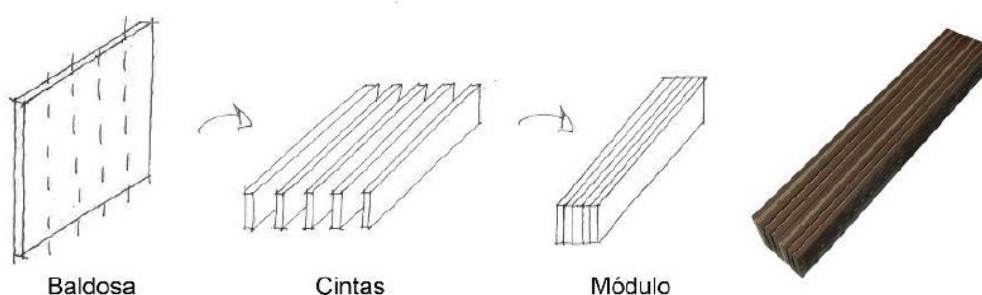
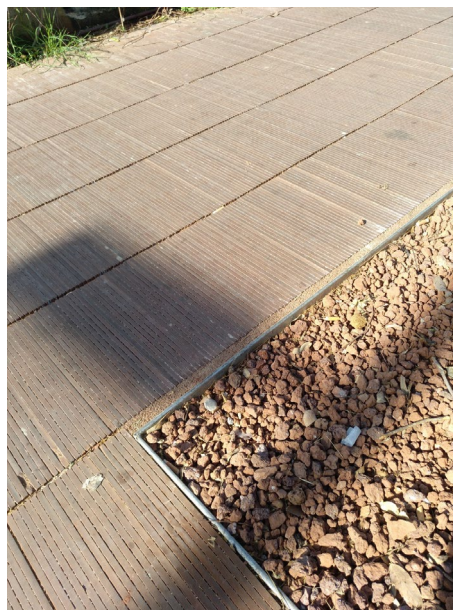


Figura 3. 1. Esquema del mòdul ceràmic.

Imatge: Configuració del paviment permeable. Font: material formatiu LIFECERSUDS

El color de la peça és un color marronós





3. Zones verdes

Les zones verdes enjardinades es defineix el tipus de plantació a l'apartat de jardineria

Als plànols corresponents queden definides les seccions constructives dels diferents tipus de paviments.

En tots els casos la sub-base estarà formada per una esplanada de sòl seleccionat de 25 cm de gruix. En la zona de panot amb base solera, una llosa de formigó HM-20-B-1 de 15 cm de gruix i el paviment definitiu sobre llit de sorra amb morter de ciment >4 cm, col·locat a truc de maceta. En la zona de paviment permeable s'executarà sobre la sub- base una capa de graves de 30 cm de gruix, una sub-base de sorra de 4-5 cm i el paviment.

Cada paviment d'acabat anirà amb el tractament i el tipus de juntes recomanats pel fabricant

2.6.10 JARDINERIA

Pel què fa a la jardineria, s'ha previst plantacions en dos estrats: arbustives i trepadores a la zona de mur i arbrat.

S'ha buscat mantenir una certa varietat d'espècies en base a la seva talla, forma i posició en el conjunt.

S'han seguit les directrius de l'Ajuntament de Sabadell per a la definició d'espècies, tant el pla director de l'arbrat viari de Sabadell com l'annex 6 "recomanacions per a la selecció d'espècies per a les zones verdes enjardinades" de la Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi d'aigua de Sabadell.

Arbrat:

Es planten un tipus d'espècia, que segueix l'alineació del passatge i marcant direccionalitat. Acer Monspesulanum, de perímetre de 20 a 25 cm. De fulla Caduca.

Arbustives i trepadores:

Es planteja la plantació d'arbustives en diferents colors, barrejades amb trepadores. Totes són plantes autòctones que necessiten baixos requeriments hídrics.

Els tipus a plantar són els següents:

Barreja de plantació tipus 1 : achillea Crtihmifolia, Phyla Lippia nodiflora, Achillea millefolium terracota i panicum Virgatum

Barreja de plantació tipus 2 : farigola, lithoroda diffusa, serpol, donzell, sàlvia, espernallac, milfulles.

Consideracions respecte les plantacions:

Arbrat de nova plantació

- S'ha consensuat el tipus de plantació amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sabadell.
- Tot allò que fa referència a les plantacions i al manteniment ha de complir el que estableix el Plec de Condicions Tècniques de l'Ajuntament de Sabadell.
- Les mides dels arbres es refereixen en perímetre de tronc a 1 metre d'alçada. Encara que hi ha espècies en que és difícil d'aconseguir, de forma genèrica s'utilitzaran arbres de mida mínima 20/25 cm. Tan sols en algunes espècies (coníferes i palmeres) el subministrament es tindrà en compte per alçada de la planta.
- La presentació i port dels arbres estarà d'acord amb les seves característiques genèriques d'espècie.
- Tots els arbres han de ser fletxats, és a dir, arbres que mantenen la guia dominant intacta.
- Abans de la plantació els arbres han de ser marcats en viver per tècnics de la secció de Parcs i Jardins.
- Sempre s'ha d'entutorar l'arbre en cas de que no es pugui assegurar l'estabilitat fins que arrel·li. Per exemple en la plantació d'arbrat a arrel nua.

Marc de plantació

- Els marcs de plantació en arbres de port petit és de 6 m, en arbres de port mitjà de 7 a 9 m i en arbres de port gran 9 a 13 m. Essent 7 m el marc mínim de previsió en el cas que no s'hagi definit l'espècie.

Escocells (en aquest cas jardineres)

- No s'ompliran els escocells amb escorça.
- Independentment de la mida de l'escocell, per a possibilitar el desenvolupament de l'exemplar arbori es garanteix un volum mínim de terra útil. És a dir, que compleix las condiciones agronòmiques per al desenvolupament radical i no conté cap tipus de canalització destinada a conduir serveis de diversa naturalesa, siguin públics o privats, a excepció de la xarxa reg.
- Tant en terreny obert com en àrea pavimentada el volum de sòl condicionat és proporcional al desenvolupament esperat de l'arbre.
- A més, presenta una superfície permeable que permet l'airejament permanent del sòl. Aquesta superfície d'airejament serà de terra lliure, pavimentada amb elements porosos o definida per un escocell a les zones de paviment impermeable i d'acord amb la taula següent:

Port	Escocell	Volum útil	Superfície permeable
Petit	1m ²	3 m ³	1 m ² lliure o 2,25 m ² pav. porosa
Mitjà	1,5 m ²	9 m ³	1,5 m ² lliure o 4 m ² pav. porosa
Gran	3 m ²	16 m ³	3 m ² lliure o 9 m ² pav. porosa

Protecció de l'arbrat a mantenir

Per altra banda, es protegeixen certs exemplars que es mantenen, en aquest cas de fora la zona d'actuació. Mentre durin les obres aquests es protegiran de forma que es minimitzin danys i desperfectes.

S'informarà a tots els operaris de l'obra de la importància de la conservació de la vegetació, del significat de la senyalització i, si és el cas, de les sancions per danys produïts.

L'arbrat no podrà ser utilitzat com a eina o suport de treballs de l'obra. Així doncs, queda explícitament prohibit fer servir els arbres per a col·locar senyalitzacions, subjectar cordes o cables i/o lligar eines o maquinària.

Excepte amb l'expressa autorització de la secció de jardineria, un espai d'arbrat no es podrà fer servir com a magatzem de materials, eines, maquinària o vehicles.

Dins les àrees de vegetació, no estaran permeses les activitats següents:

- No es permet la instal·lació de les casetes d'obra.
- No es permet llençar material residual procedent de la construcció, com ara: ciment, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals...
- No es permet el dipòsit de materials de construcció.
- No es permet fer foc.
- No es permet transitar amb maquinària.
- No es permet modificar el nivell del sòl.
- No es permet lligar als arbres elements aliens als de protecció i entutorat, com ara pancartes, llums, escales, ...

En el replanteig es marcaran de manera clara i diferenciada els arbres a protegir i aquells que s'hauran d'eliminar. La protecció de la vegetació s'ha de realitzar amb anterioritat a l'inici de les obres i molt especialment, abans de l'entrada de qualsevol maquinària.

Per evitar tant els danys directes (cops, ferides) com els indirectes (compactació del terra), abans d'iniciar les obres s'instal·larà un tancament de fusta que limiti l'accés de la maquinària. Si això no fos possible, abans d'iniciar les obres es realitzarà la senyalització d'una via de pas restringit a maquinària, mitjançant la localització de balises de senyalització de 3 m. davant de cada arbre, així com de cintes de senyalització per indicar el gàlib. En cas que, per necessitats de l'obra, la maquinària precisés transitar per una zona externa a la via de pas, serà necessari procedir prèviament a la senyalització de la nova via, sota la tutela de la Direcció facultativa.

És necessari preveure la presència de personal qualificat en l'obra durant l'execució de treballs d'obertura de rases, per actuar correctament en el tractament de les arrels.

Protecció durant el canvi de paviments.

En las operaciones derivadas dels canvis de paviments, es tindran presents las indicacions següents: En la base de les arrels o en las zones de més concentració, l'excavació es realitzarà manualment.

- En qualsevol altra zona on, al excavar amb la maquinària, apareguin arrels de més de 3 cm. de diàmetre, es continuaran els treballs manualment.
- En totes las zones allà on es detecti la presència significativa d'arrels seran substituïts els primers 10 cm. de terra per sorra neta de riu, abans de compactar i recobrir.
- S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellament del terreny. En la Zona de Seguretat, es realitzaran de forma manual.
- La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantir l'estabilitat del nou paviment i en la Zona de Seguretat, es realitzarà de forma manual

2.6.11 MOBILIARI URBÀ

Pel què fa al mobiliari urbà el projecte contempla tres peces:

Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre i 90cm d'altura, de planxa pintada al foc d'1 mm de gruix

Banc prefabricat de formigó blanc tipus Muret d'Arumí o equivalent 99*49'5*56'1

Banc Tipus Square Puff de la casa Breinco o equivalent de color blanc. 45*45*45

2.6.12 BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Justificació del compliment de la LLEI DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES:

2.6.15.1.- Itinerari de vianants adaptat

S'ha previst que qualsevol itinerari de vianants tingui una amplada mínima lliure de 0,90 m, i una alçada mínima lliure d'obstacles de 2,10 m. En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle de 1,5 m de diàmetre.

Els paviments de les rampes adaptades és dur no lliscant, sense regruixos respecte la seva superfície, i un pendent transversal, respecte al sentit de l'ascensió no superior al 3%.-

Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part dels itineraris seran adaptats.

2.6.15.2.- Paviments en espais públics

Les reixes i registres es col·locaran enrasats amb el paviment circumdant. Les obertures de les reixes col·locades en itineraris de vianants tenen una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es farà de manera que ni puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.

2.6.15.3.- Rampes adaptades

El seu pendent longitudinal, en trams de menys de 3 m de llargada, és igual o inferior al 12%, en trams d'entre 3 i 10 m, és igual o inferior al 10%, i en trams superiors als 10 m, és igual o inferior a 8%. El seu pendent transversal respecte al sentit de l'ascensió és igual o inferior al 2%.

El paviment de les rampes és dur, no lliscant i sense regruixos.

Tots els replans intermedis tenen una llargada mínima de 1,50 m. A l'inici i al final de cada rampa

hi ha un espai-replà d'una llargada mínima en la direcció de circulació de 1,50 m.

Les rampes que tenen desnivells adjacents superiors a 0,20 m, queden protegides amb un element longitudinal (mur de gabió i barana), amb una alçada mínima de 10 cm per damunt del paviment de la rampa.

2.6.15.4.- Condicions generals

Els elements de mobiliari urbà que hagin de ser accessibles manualment (fons i papereres), estaran situats a una alçada d'entre 1 m i 1m40 m d'alçada.

2.6.13 CONTROL DE QUALITAT

La Direcció Facultativa, en base a l'ordenament jurídic vigent, , ha d'inspeccionar els materials, les dosificacions i mesclures, realitzar el control periòdic de l'execució del material, les comprovacions de les dimensions i la correcta disposició dels elements constructius.

El Decret 375/1988 d'1 de desembre (D.O.G. 28/12/88) sobre Control de Qualitat a l'Edificació, obliga en el seu article 1er a que els projectes d'execució d'obra d'edificació s'hi enumerin i defineixin els controls que s'han de fer segons les normes de compliment obligat i que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra.

Els controls, als quals fa referència l'article anterior, justifiquen l'acceptació o rebuig del material emprat a les obres i suposem una millor garantia en el seu ús. Els assaigs, les anàlisis i les proves que s'hagin de realitzar en laboratoris seran fets en laboratoris acreditats pel Departament de Política Territorial, Obres Públiques o, en tot cas, per un que compti amb un crèdit recorregut per aquest organisme.

Fins que l'Administració faci efectiu el crèdit dels laboratoris, es reconeixeran com a vàlids, els assaigs, anàlisis i proves duts a terme pels laboratoris homologats a l'empar del Decret 22157/1974, de 20 de juliol, sobre homologació de laboratoris per a control de qualitat de l'edificació.

Els arquitectes tècnics o aparelladors que intervinguin en la direcció de les obres hauran d'elaborar, d'acord amb l'enumeració i definició dels controls previstos al projecte d'execució, els corresponents programes de Control de Qualitat.

Organització del plec

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig. En cada Àmbit de Control es distingeixen tres TIPUS DE CONTROL:

Tres fases de control

De cada procés cal documentar el seu control en tres fases : control de RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES (d'ara endavant PEIS), control de L'EXECUCIÓ, i Control d'OBRA ACABADA., d'acord els articles 7.2, 7.3 i 7.4 de la part I del CTE.

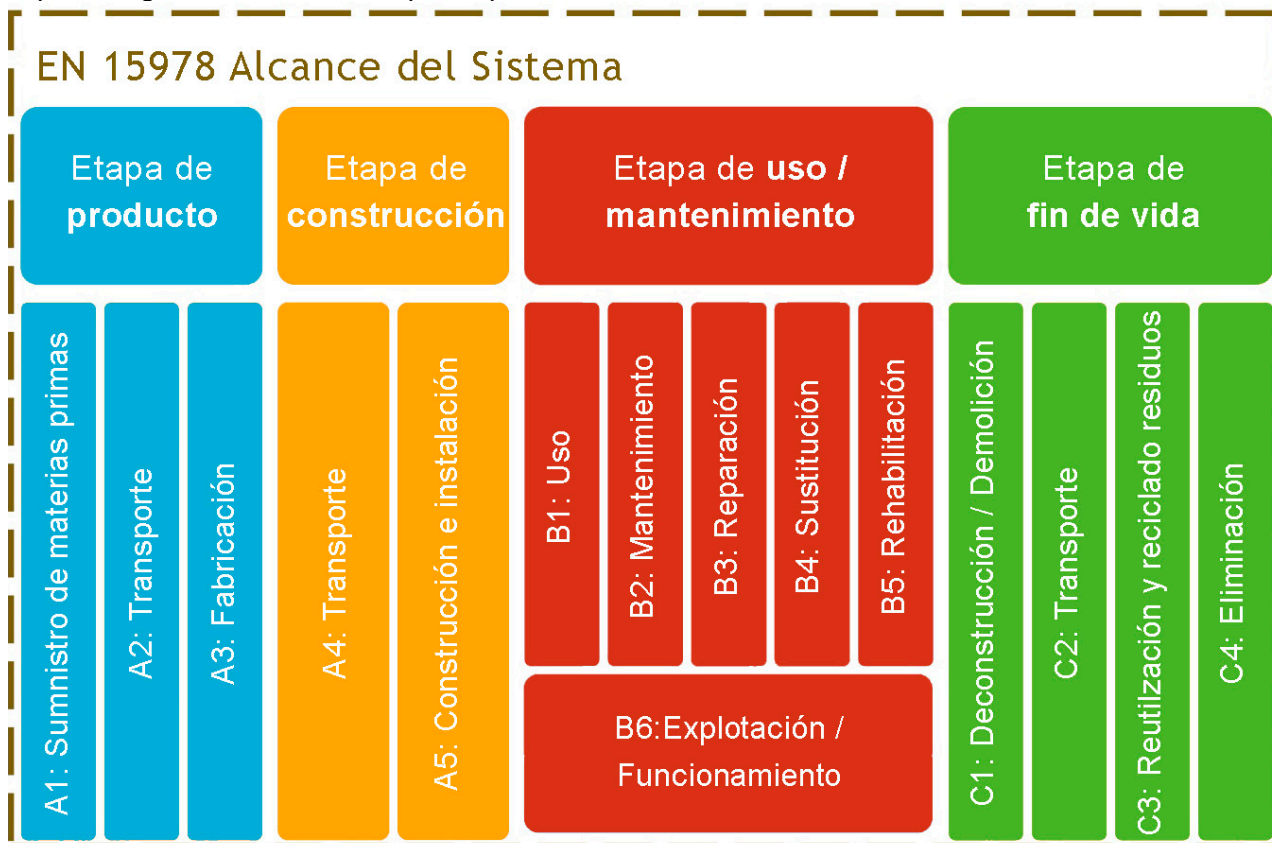
Processos i subprocessos

Aquests processos es troben codificats en base a 28 processos constructius acordats pel Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya i a les seves unitats d'obra segons el llistat que es desenvolupa dins la base de dades pel control de qualitat del CAATEEB.

2.7 IMPACTE AMBIENTAL

S'ha realitzat l'estudi ambiental parcial del projecte.

Aquest engloba les fases d'etapa de producte A1-A3 i Construcció A5



La Base de dades utilitzada és el Banc Bedec de l'ITEC

El quadre de resultats és el següent:

Etapa	Energia (MJ)	Energia/m2 (MJ/ m2)	Emissions CO2 (Kg CO2 eq)	EmissionsCO2/m2 (Kg CO2 eq/m2)
De producte A1-A3	449.536,83	851,90	48.158,74	91,26
De construcció A5	265.226,01	502,62	21.232,39	40,24
Total	714.762,84	1.354,51	69.391,13	131,50

S'adjunten taules resum per capítols de l'estudi

EMISSION PER MATERIALS

CAPÍTOLS	Kg CO2	%
ENDERROCS	0	0%
MOVIMENT DE TERRES	0	0%
FONAMENTS I CONTENCIIONS	9.200,42	19%
PAVIMENTS	36.707,04	76%
CLAVEGUERAM	1.327,24	3%
ENLLUMENAT	89,70	0%
REG	253,61	1%
MOBILIARI URBÀ	537,62	1%
JARDINERIA	0,18	0%
SENYALITZACIÓ	42,93	0%
TOTAL	48.158,74	100%

EMISSIONS PER MAQUINARIA

CAPÍTOLS	Kg CO2	%
ENDERROCS	2.560,85	12%
MOVIMENT DE TERRES	11.291,42	53%
FONAMENTS I CONTENCIIONS	3.286,22	15%
PAVIMENTS	1.533,41	7%
CLAVEGUERAM	431,85	2%
ENLLUMENAT	269,67	1%
REG	436,92	2%
MOBILIARI URBÀ	0,00	0%
JARDINERIA	1.416,23	7%
SENYALITZACIÓ	5,82	0%
TOTAL	21.232,39	100%

	ENDERROCS	MOVIMENT D	FONAMENTS	PAVIMENTS	CLAVEGUERA	ENLLUMENAT	REG	MOBILIARI U	JARDINERIA	SENYALITZAC	SEGURETAT I SALUT	TOTAL
	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ MJ	
Acc.electrovàlvula 1"												-%
sori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió												-%
sori p/tubs PE baixa dens. DN=40mm, plàst.,p/connec.pressió												-%
Acer b/corrugada B400S												-%
Aigua				59,18	0,16	1,1	3,94	0,17	3,64		68,19	0,015%
patller, Banc 108 de 0,48m sense respatller de SANTA&COLE									-			-%
Banc IN SITU SEGONS DETALL									-			-%
tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 350x350mm,B125						-	-					-%
astiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg												-%
astiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg												-%
C.G.P.polièst.+fibra,100A,UNESA 1,BUC, IP-43, IK09												-%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 12x2.5mm2												-%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2												-%
Cable H07V-K, 1x35mm2												-%
Caixa deriv.plàstic,120x120mm,prot.IP-65,p/munt.superf.												-%
Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs				3.212,93			95,17				3.308,10	0,74%
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs				22,67							22,67	0,0050%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs				10.872,23			49,19	89,77			11.011,19	2,45%
Columna planxa ac.galv.,truncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5							-					-%
Conductor Cu nu,1x35mm2							-					-%
Electovàlvula reg,d=1",24V,pres.max:10bar+regulador cabal								-				-%
Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B2 ADH				1.984,38							1.984,38	0,44%
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50Bf4 IMP,fluid.>3%				826,99							826,99	0,18%
Filferro acer galv.			2.919,56								2.919,56	0,65%
Filferro recuit,D=1.3mm												-%
mesh,s/vàlvula de purga+presa manomètrica,p/muntar roscat								-				-%
Form.no estructural HNE-15/P/40				2.253,39						272,04	2.525,43	0,56%
Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment			1.340,87								1.340,87	0,30%
Formigó HM-20/B/20/II,>=200kg/m3 ciment			5.968,45								5.968,45	1,33%
Formigó HM-20/B/40/II,>=200kg/m3 ciment								-				-%
Formigó HM-20/P/20/II,>=200kg/m3 ciment				45.062,92	7.772,01	225	271,19				53.331,12	11,86%
Formigó HM-20/P/40/II,>=200kg/m3 ciment							-					-%
Gabió 1x2x1m acer galv.,D=2mm,5x7cm			19.162,55								19.162,55	4,26%
Geomalla 3D,g=8-10mm										-		-%
Geotèxtil feltre polièst. no teix.lligat mecàn.,110-130g/m2				2.127,18							2.127,18	0,47%
Grava 5-12mm				7.642,35							7.642,35	1,70%
Grava p/drens						-						-%
Grava pedra granit.20mm p/forms.									-			-%
Llambordi ceràmic rect.,10x20cm,g=8cm				79.950,78							79.950,78	17,79%
Llambordi form.10x20cmx8cm,preu sup.				703,8							703,8	0,16%
fusor vidre,cos alumini fos,mòdul 63 LED,equip elèctr.no regu							-					-%
R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1								-				-%
alat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1							-					-%
Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític				53.193,75							53.193,75	11,83%
Mesc.bit.AC 22 base B 50/70G,granul.granític				43.854,38							43.854,38	9,76%
Mort.ram paleta M10,granel,(G) UNE-EN 998-2						-		-				-%
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2				10,44							10,44	0,0023%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2				47	3,92	1,96	8,49				61,37	0,014%
Morter ciment GP,CSIII-W0,sacs				2.438,34							2.438,34	0,54%
Mottle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos						-	-					-%
P.p.accessoris caixa derivació quadr.							-					-%
P.p.accessoris caixa gral.protecció								-				-%
P.p.accessoris p/columnes							-					-%
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus							-					-%
P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.							-					-%
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.				21.658,09							21.658,09	4,82%
Paperera trabucable D=45cm planxa pint.g=1mm,suport tub									-			-%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x200cm			54.880,00								54.880,00	12,21%
Peça mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.				451,15							451,15	0,10%
Pedra granit. de >150mm, per a rebl.gabions			26.400,00								26.400,00	5,87%
Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis								-				-%
Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis								-				-%
p/senyal.tràn. acer galv.+pint., 60x30cm, pintura n/reflector										-		-%
Placa connex.terra Cu estel(cal.),0.45m2,g=3mm							-					-%
Plafó metàl·lic50x200cm,50usos			4.760,00								4.760,00	1,06%
lem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió								-				-%
lem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió								-				-%
lem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=40mm,p/connec.pressió								-				-%
.reg 24V,no codificable,ampliable+centralitzable,12 estacions								-				-%
Sauló s/garbellar				25.849,13		952,2	3.332,70				30.134,03	6,70%
Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables								-				-%
Sorra 0-3,5 mm				710,78	3,98	1,99					716,75	0,16%
Sorra p/morters				1.938,91			11,33				1.950,24	0,43%
Sorra pedra granit. p/forms.									-			-%
ra vegetal categoria alta,conduct.elèctr.<0,8dS/m,sacs 0.8m3										-		-%
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.				9.158,60							9.158,60	2,04%
Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=50mm								-				-%
Tub circ.perfor.PEAD,D=80mm						-						-%
rrugat PE,doble capa,DN=110mm,20J,450N,p/canal.soterrada								-				-%
rrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada								-				-%
rrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada							-					-%
Tub de form.D=50cm						-		-				-%
Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm								-				-%
Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm,+aigua no potable								-				-%
ub PE 40,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2								-				-%
ub PE 40,DN=40mm,PN=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2								-				-%
Tub PE 40,DN=40mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2								-				-%
Valv.reg pres.reg,d=1"1/2,cos plàstic,pres=1.4bar								-				-%
tub 1 1/4"),PN=10bar,PP-H,portajunts roscat,PTFE/EPDM,ma								-				-%

Vorada recta, DC, C2 (30x22cm), B, H, T(R-5MPa)				1.550,24				5.425,84				6.976,08	1,55%
TOTAL	-	-	115.431,43	315.579,61	7.780,07	1.182,25	3.772,01	5.515,78	3,64	272,04	-	449.536,83	100,00%

	TOTAL									
	ENDERROCS	MOVIMENT	FONAMENTS	PAVIMENTS	CLAVEGUERA	ENLLUMENAT	REG	MOBILIARI U	JARDINERIA	SENYALITZACIÓ
	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2
Acc.electrovàlvula 1"							-			-%
ori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plàst.,p/connec.pressió							-			-%
ori p/tubs PE baixa dens. DN=40mm, plàst.,p/connec.pressió							-			-%
Acer b/corrugada B400S							-		-	-%
Aigua				2,86	0,0078	0,053	0,19	0,0083	0,18	3,3 0,0069%
atller, Banc 108 de 0,48m sense respatller de SANTA&COLE								-		-%
Banc IN SITU SEGONS DETALL								-		-%
apa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 350x350mm,B125					-	-	-			-%
istiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg							-			-%
istiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg							-			-%
C.G.P.polietà.+fibra,100A,UNESA 1,BUC, IP-43, IK09							-			-%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 12x2.5mm2							-			-%
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2							-			-%
Cable H07V-K, 1x35mm2							-			-%
Caixa deriv.plàstic,120x120mm,prot.IP-65,p/munt.superf.							-			-%
Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs				553,15			16,38			569,53 1,18%
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs				5						5 0,010%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs				2.397,19			10,85	19,79		2.427,83 5,04%
Columna planxa ac.galv.,truncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5							-			-%
Conductor Cu nu,1x35mm2							-			-%
Electrovàlvula reg,d=1",24V,pres.max:10bar+regulador cabal							-			-%
Emul.bitum.catiónica p/reg adh.C60B3/B2 ADH				291,53						291,53 0,61%
Emul.bitum.catiónica p/reg imp.C50BF4 IMP,fluid.>3%				121,46						121,46 0,25%
Filferro acer galv.			219,1							219,1 0,45%
Filferro recuit,D=1.3mm									-	-%
esh,s/vàlvula de purga+presa manomètrica,p/muntar roscat							-			-%
Form.no estructural HNE-15/P/40				355,57						42,93 398,5 0,83%
Formigó HA-25/B/20/Ia,>=275kg/m3 ciment			245,73							245,73 0,51%
Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment			1.018,51							1.018,51 2,11%
Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment							-			-%
Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment				7.689,95	1.326,29	38,4	46,28			9.100,92 18,90%
Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment						-		-		-%
Gabió 1x2x1m acer galv.,D=2mm,5x7cm			1.438,08							1.438,08 2,99%
Geomalla 3D,g=8-10mm									-	-%
Geotèxtil feltre polièst. no teix.lligat mecàn,110-130g/m2				313,99						313,99 0,65%
Grava 5-12mm				407,59						407,59 0,85%
Grava p/drens					-					-%
Grava pedra granit.20mm p/forms.								-		-%
Llambordí ceràmic rect.,10x20cm,g=8cm				6.065,63						6.065,63 12,60%
Llambordí form.10x20cmx8cm,preu sup.				67,35						67,35 0,14%
sor vidre,cos alumini fos,mòdul 63 LED,equip electr.no regu						-				-%
25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1						-				-%
lat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1					-	-				-%
Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític				7.479,08						7.479,08 15,53%
Mesc.bit.AC 22 base B 50/70G,granul.granític				6.104,15						6.104,15 12,68%
Mort.ram paleta M10,granel,(G) UNE-EN 998-2					-		-			-%
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2				1,94						1,94 0,0040%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2				8,71	0,73	0,36	1,57			11,37 0,024%
Mortier ciment GP,CSIII-W0,sacs				463,44						463,44 0,96%
otlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos					-	-				-%
P.p.accessoris caixa derivació quadr.						-				-%
P.p.accessoris caixa gral.protecció							-			-%
P.p.accessoris p/columnes						-				-%
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus						-				-%
P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.						-				-%
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.				2.027,24						2.027,24 4,21%
Paperera trabucable D=45cm planxa pint.g=1mm,suport tub								-		-%
Part propor.elem.aux.plafó met.50x200cm			4.487,40							4.487,40 9,32%
Peça mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.				42,22						42,22 0,088%
Pedra granit. de >150mm, per a rebl.gabions			1.408,00							1.408,00 2,92%
ericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis							-			-%
ericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis							-			-%
/senyal.tràn. acer galv.+pint., 60x30cm, pintura n/reflectora									-	-%
Placa connex.terra Cu estel(cal.),0.45m2,g=3mm						-				-%
Plafó metàl·lic50x200cm,50usos			383,6							383,6 0,80%
em.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió							-			-%
em.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió							-			-%
em.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=40mm,p/connec.pressió							-			-%
eg 24V,no codificable,ampliable+centralitzable,12 estacions							-			-%
Sauló s/garbellar				1.378,62		50,78	177,74			1.607,14 3,34%
Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables							-			-%
Sorra 0-3,5 mm				37,91	0,21	0,11				38,23 0,079%
Sorra p/morters				103,41			0,60			104,01 0,22%
Sorra pedra granit. p/forms.								-		-%
a vegetal categoria alta,conduct.elèctr.<0,8dS/m,sacs 0.8m3									-	-%
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.				641,1						641,1 1,33%
Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=50mm							-			-%
Tub circ.perfor.PEAD,D=80mm						-				-%
rugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,p/canal.soterrada							-			-%
rrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada							-			-%
rrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada						-				-%
Tub de form.D=50cm					-		-			-%

Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm	-											-%
Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm,+algua no potable	-											-%
b PE 40,DN=32mm,PÑ=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	-											-%
b PE 40,DN=40mm,PÑ=10bar,sèrie SDR 7,4,UNE-EN 12201-2	-											-%
tub PE 40,DN=40mm,PÑ=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	-											-%
Valv.reg pres.reg,d=1''1/2,còs plàstic,pres=1.4bar	-											-%
tub b 1 1/4''),PÑ=10bar,PP-H,portajunts roscat,PTFE/EPDM,màx.	-											-%
Vorada recta, DC, C2 (30x22cm), B, H, T(R=5MPa)				147,95				517,82		665,77	1,38%	
TOTAL	-	-	9.200,42	36.707,04	1.327,24	89,7	253,61	537,62	0,18	42,93	48.158,74	100,00%

	ENDERROCS	MOVIMENT D	FONAMENTS	PAVIMENTS	CLAVEGUERA	ENLLUMENAT	REG	MOBILIARI U	JARDINERIA	SENYALITZACIÓ	TOTAL	
	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ MJ		
Camió bomba formigonar			478,52								478,52	0,18%
Camió cisterna 8m3				3.074,47		75,59	264,57				3.414,63	1,29%
Camió cisterna p/reg asf.				46,86							46,86	0,018%
Camió grua	3.651,73					2.580,56	688,96		5.871,99	73,03	12.866,27	4,85%
Camió transp.12 t	18.903,19	87.193,91	786,45								106.883,55	40,30%
Compressor+dos martells pneumàtics	544,55										544,55	0,21%
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic				390,74							390,74	0,15%
Corró vibratori autopropulsat,12-14t				4.723,71		96,76	338,65				5.159,12	1,95%
Escombradora autopropulsada				0,78							0,78	2,94E-04%
Estenedora p/paviment mescla bitum.				529,5							529,5	0,20%
Formigonera 165l				89,99			0,54				90,53	0,034%
Fresadora mur pantalla				2.191,04							2.191,04	0,83%
Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	51										51	0,019%
Mesc.cont. sacs				910,2							910,2	0,34%
Motoanivelladora petita				2.965,16		72,9	255,16				3.293,22	1,24%
Motoserra	20,09										20,09	0,0076%
Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	6.307,25	26.274,31	236,98	572,84							33.391,38	12,59%
Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t		24.337,63									24.337,63	9,18%
Regle vibratori				538,18							538,18	0,20%
Retroexcavadora amb martell trencador	1.174,26										1.174,26	0,44%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	1.434,75	3.828,04	39.718,56	1.877,85	3.410,72	271,89	1.942,87		11.892,39		64.377,07	24,27%
Safata vibrant,plac.60cm				256,35	2.006,25	284,83	1.989,46				4.536,89	1,71%
TOTAL	32.086,82	141.633,89	41.220,51	18.167,67	5.416,97	3.382,53	5.480,21	-	17.764,38	73,03	265.226,01	100,00%

	ENDERROCS	MOVIMENT D	FONAMENTS	PAVIMENTS	CLAVEGUERA	ENLLUMENAT	REG	MOBILIARI U	JARDINERIA	SENYALITZACIÓ	TOTAL	
	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	kg CO2	
Camió bomba formigonar			38,15								38,15	0,18%
Camió cisterna 8m3				245,1		6,03	21,09				272,22	1,28%
Camió cisterna p/reg asf.				3,74							3,74	0,018%
Camió grua	291,12					205,73	54,93		468,13	5,82	1.025,73	4,83%
Camió transp.12 t	1.507,01	6.951,34	62,7								8.521,05	40,13%
Compressor+dos martells pneumàtics	43,41										43,41	0,20%
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic				31,15							31,15	0,15%
Corró vibratori autopropulsat,12-14t				376,58		7,71	27				411,29	1,94%
Escombradora autopropulsada				0,062							0,062	2,92E-04%
Estenedora p/paviment mescla bitum.				42,21							42,21	0,20%
Formigonera 165l				12,15			0,072				12,22	0,058%
Fresadora mur pantalla				174,68							174,68	0,82%
Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	6,89										6,89	0,032%
Mesc.cont. sacs				122,88							122,88	0,58%
Motoanivelladora petita				236,39		5,81	20,34				262,54	1,24%
Motoserra	1,6										1,6	0,0075%
Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	502,82	2.094,64	18,89	45,67							2.662,02	12,54%
Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t		1.940,26									1.940,26	9,14%
Regle vibratori				72,65							72,65	0,34%
Retroexcavadora amb martell trencador	93,62										93,62	0,44%
Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	114,38	305,18	3.166,48	149,71	271,91	21,68	154,89		948,1		5.132,33	24,17%
Safata vibrant,plac.60cm				20,44	159,94	22,71	158,6				361,69	1,70%
TOTAL	2.560,85	11.291,42	3.286,22	1.533,41	431,85	269,67	436,92	-	1.416,23	5,82	21.232,39	100,00%

2.8 NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

GENERAL

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme. (DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
- DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU–)
- (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

VIALITAT

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 04/03/2016)

- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras. (BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras." (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
-

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua. (BOP 20/11/2012).

HIDRANTS D'INCENDI

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"(BOE 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
- (Àrea metropolitana de Barcelona)(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
- Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials(BOP 02/05/2011)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
- (BOE 04/09/2006)
- ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
- ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
- Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
-

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.(BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09” (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.(BOE 09/06/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

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

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

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

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

- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.(BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.” (BOE 09/06/2014)
- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"(BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.(BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
- NTP – CT Centres de transformació en edificis
- NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. (BOE 10/05/2015)

Especificacions tècniques de les Companyies

ORDENANCES I REGLAMENTS MUNICIPALS.

Llistat no exhaustiu de les ordenances reglaments que afecten els projectes i obres

- Ordenança municipal reguladora de la instal·lació, el dipòsit i la retirada de contenidors de terra i runa a la via pública
- Ordenança municipal reguladora de l'edificació
- Ordenança municipal reguladora dels Usos i Activitats
- Ordenança solar.
- Ordenança municipal sobre publicitat
- Ordenança municipal reguladora de les Antenes i les Instal·lacions de Radiocomunicació
- Ordenança municipal d'abocaments d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram.
- Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell
- Ordenança municipal d'ocupació de les vies i espais públics de Sabadell.
- Reglament del Servei Municipal de subministrament domiciliari d'aigua de Sabadell.
- Ordenança reguladora dels usos i l'estalvi d'aigua de Sabadell.

NOTA:

S'haurà de complir qualsevol altra normativa d'obligat compliment que sigui vigent en el moment de la realització i execució de les obres.

2.9 PRESSUPOST

El pressupost total d'execució dels treballs a realitzar, segons pressupost adjunt és de 179.842'21€ (IVA no inclòs) (cent setanta-nou mil vuit-cents quaranta-dos euros amb vint-i--un cèntims d'euros)

URBANITZACIÓ DEL PASSATGE ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR, A SABADELL
DATA: FEBRER 2021
ARQUITECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	151.127,91
6 % DESPESES GENERALS SOBRE 151.127,91.....	9.067,67
13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 151.127,91.....	19.646,63

Subtotal 179.842,21

21 % IVA SOBRE 179.842,21..... 37.766,86

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 217.609,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS DISSET MIL SIS-CENTS NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)

FIGUEROL
A FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado
digitalmente por
FIGUEROLA FERRER
EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
19:58:36 +01'00'

Febrer de 2021

Eulàlia Figuerola Ferrer

L'Arquitecte

3 MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA

3.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX

1.-	CONTINGUT DEL DOCUMENT	104
2.-	AGENTS INTERVINENTS	104
2.1.-	Identificació	104
2.1.1.-	Productor de residus (Promotor)	104
2.1.2.-	Posseïdor de residus (Constructor)	105
2.1.3.-	Gestor de residus	105
2.2.-	Obligacions	105
2.2.1.-	Productor de residus (Promotor)	105
2.2.2.-	Posseïdor de residus (Constructor)	106
2.2.3.-	Gestor de residus	107
3.-	NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE	107
4.-	IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA, CODIFICATS SEGONS L'ORDRE MAM/304/2002 .	110
5.-	ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GENERARAN EN L'OBRA	111
6.-	MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE	114
7.-	OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA	115
8.-	MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA	115
9.-	PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I	116
10.-	VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENFERROC.	117
11.-	DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA	117

3.1.1 CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del Reial decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCE), conforme al disposat en l'Article 4 "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE .
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons l'Ordre MAM/304/2002 .
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran als residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE .

3.1.2 AGENTS INTERVINENTS

3.1.2.1 Identificació

El present estudi correspon al projecte , situat al passatge existent entre la plaça Jean Piaget i el carrer de la Reina Elionor a Sabadell.

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

Promotor AJUNTAMENT DE SABADELL

Projectista Eulàlia Figuerola Ferrer

Director d'Obra

Director d'Execució

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 151.127'91 €.

3.1.2.2 Productor de residus (Promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Segons l'article 2 "Definicions" del Reial decret 105/2008 , es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de barreja o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

3.1.2.3 Posseïdor de residus (Constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (Promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

3.1.2.4 Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (Promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

3.1.3 OBLIGACIONS

3.1.3.1 Productor de residus (Promotor)

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi
2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5 .
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra
6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una

instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el Reial decret 105/2008 i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus peril·losos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no peril·losos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus peril·losos.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que assegni el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents

3.1.3.2 Posseïdor de residus (Constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra, en particular les recollides en els articles 4.1 i 5 del Reial decret 105/2008 i les contingudes en el present estudi.

El pla presentat i acceptat per la propietat, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

3.1.3.3 Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats als residus.
4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3.1.4 NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

El present estudi es redacta a l'empara de l'article 4.1 a) del Reial decret 105/2008, de 1 de febrer, sobre "Obligacions del productor de residus de construcció i demolició".

A l'obra objecte del present estudi li és d'aplicació el Reial decret 105/2008, en virtut de l'article 3, per generar-se residus de construcció i demolició definits en l'article 3, com:

"qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en la legislacióvigente en materia de residuos, es generi en una obra de construcció o demolició" o bé, "aquell residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut

humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i la ecotoxicitat del lixiviat haurien de ser insignificants, i en particular no haurien de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies".

No es aplicable al present estudi l'excepció contemplada en l'article 3.1 del Reial Decret 105/2008, al no generar-se els següents residus:

- a) Les terres i pedres no contaminades per substàncies perillosos reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o replè, sempre i quan es pugui acreditar de manera fefaent el seu destí a reutilització.
- b) Els residus d'indústries extractives regulats per la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.
- c) Els llots de dragatge no perillosos reubicats en l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres, regulades pel text Refós de la Llei d'Aigües per la Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis dels ports d'interès general, i pels tractats internacionals dels quals Espanya sigui part.

A aquells residus que es generin en la present obra i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin barrejats amb altres residus de construcció i demolició, els serà d'aplicació el Reial decret 105/2008 en els aspectes no contemplats en la legislació específica.

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

G GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medioambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desenvolupat per:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medioambiente para suadaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de MedioAmbiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuosmediantedepósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de MedioAmbiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificat per:

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificat per:

Modificación de diversos reglamentos del área de medioambiente para suadaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libreacceso a las actividades de servicios y suejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversasleyes para suadaptación a la Ley de libreacceso a actividades de servicios y suejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de CambioClimático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y sueloscontaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Llei reguladora dels residus

Llei 6/1993, de 15 de juliol, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya.

D.O.G.C.: 28 de juliol de 1993

Modificada per:

Llei de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat de Catalunya.

D.O.G.C.: 1 de juliol de 2003

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de MedioAmbiente y Vivienda de Cataluña.

D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Correcció d'errors:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

3.1.5 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA, CODIFICATS SEGONS L'ORDRE MAM/304/2002 .

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats en l'obra, s'han codificat atenent a l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2005/532/CE, donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

El Reial decret 105/2008 (article 3.1.a), considera com excepció de ser considerades com residus:

Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra distinta o en una activitat de restauració, acondicionament o farciment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

Material segons Ordre Ministerial MAM/304/2002
RCE de Nivell I
1 Terres i petris de l'excavació
RCE de Nivell II
RCE de naturalesa no pètria
1 Asfalt
2 Fusta
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)
4 Paper i cartró
5 Plàstic
6 Vidre
7 Guix
RCE de naturalesa pètria
1 Sorra, grava i altres àrids

2 Formidó
3 Maons. teules i materials ceràmics
4 Pedra
RCE potencialment perillosos
1 Escombraries
2 Altres

3.1.6 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

Els resultats es resumeixen en la següent taula:

Residu d'excavació						
Codi LER	Tipus de terres d'excavació	Volum aparent m3	a abocador	reutilitzar en pròpia obra	reutilitzar en una altra obra	Valoritzador / gestor
170504	(terra i pedres que no contenen substàncies perilloses)	1.155,140	1.155,140			1.155,140
Total residu excavació		1.155,140	1.155,140	0,000	0,000	1.155,140

A la taula següent, s'exposen els valors en volum i pes de RCE, agrupats per nivells i apartats

RESIDUS PER VOLUM

	ENDERROCS	MOVIMENT DE TERRES	FONAMENTS I CONTENÇIONS	PAVIMENTS	CLAVEGUERAM	ENLLUMENAT	REG	MOBILIARI URBÀ	JARDINERIA	SENYALITZACIÓ	TOTAL
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
170101 (formigó)	19,91			0,19			0,0013				20,1
170102 (maons)					0,0043	0,0021	0,0046				0,011
170103 (teules i materials ceràmics)				0,15							0,15
àemics que no contenen substàncies peril·loses)	5,4										5,4
170203 (plàstic)				0,00053	0,0075	0,012	0,11				0,13
es bituminoses que no contenen quitrà d'hulla)	3,75										3,75
170401 (coure, bronze, llautó)						3,2E-05					3,2E-05
170405 (ferro i acer)	0,12		0,050						0,0006		0,17
quitrà d'hulla o d'altres substàncies peril·loses)						0,00017	0,00097				0,0011
pedres que no contenen substàncies peril·loses)	103,5	1.044,50	7,14								1.155,14
TOTAL	132,68	1.044,50	7,19	0,34	0,012	0,014	0,12	-	0,0006	-	1.184,84

RESIDUS PER PES

	ENDERROCS	MOVIMENT DE TERRES	FONAMENTS I CONTENCIONS	PAVIMENTS	CLAVEGUERAM	ENLLUMENAT	REG	MOBILIARI URBÀ	JARDINERIA	SANITITZACIÓ	TOTAL	
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg, kg		
Acc.electrovàlvula 1"							0,16			0,16	1,49E-05%	
ori p/tubs PE baixa dens. DN=32mm, plast.,p/connec.pressió							8,02			8,02	7,49E-04%	
ori p/tubs PE baixa dens. DN=40mm, plast.,p/connec.pressió							15,44			15,44	0,0014%	
Acer b/corrugada B4005							228,75		78	306,75	0,029%	
Aigua			9.862,71	27	184	655,87		28,51	607,17	11.365,26	1,06%	
atiller, Banc 108 de 0,48m sense respattler de SANTA&COLE								1.950,00		1.950,00	0,18%	
Banc IN SITU SEGONS DETALL								22.440,00		22.440,00	2,09%	
apa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 350x350mm,B125					26,29	13,14	13,14			52,57	0,0049%	
stiment+ tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg							25			25	0,0023%	
stiment+ tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg							52			52	0,0049%	
C.G.P.polièst.+fibra,100A,UNESA 1,BUC, IP-43, IK09							2,48			2,48	2,32E-04%	
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 12x2.5mm2							87,04			87,04	0,0081%	
Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x6mm2						4,5				4,5	4,20E-04%	
Cable H07V-K, 1x35mm2						16,42				16,42	0,0015%	
Caixa deriv.plàstic,120x120mm,prot.IP-65,p/munt.superf.						1,5				1,5	1,40E-04%	
Calç aèria hidratada CL 90 S,sacs			666,45			19,74				686,19	0,064%	
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs			6							6	5,60E-04%	
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs			2.877,77				13,02	23,76		2.914,55	0,27%	
Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=8m,UNE-EN 40-5						128				128	0,012%	
Conductor Cu nu,1x35mm2						14,62				14,62	0,0014%	
Electrovàlvula reg,d=1",24V,pres.max:10bar+regulador cabal							2			2	1,87E-04%	
Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B2 ADH			25							25	0,0023%	
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50B4 IMP,fluid.>3%			37,5							37,5	0,0035%	
Filferro acer galv.			70							70	0,0065%	
Filferro recuit,D=1.3mm									0,76	0,76	7,09E-05%	
esh,s/vàlvula de purga+presa manomètrica,p/muntar roscat							0,52			0,52	4,85E-05%	
Form.no estructural HNE-15/P/40			6.239,58							753,27	6,992,85	0,65%
Formigó HA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		2.425,41								2.425,41	0,23%	
Formigó HM-20/B/20/IIa,>=200kg/m3 ciment		13.663,37								13.663,37	1,28%	
Formigó HM-20/B/40/IIa,>=200kg/m3 ciment						345,47				345,47	0,032%	
Formigó HM-20/P/20/IIa,>=200kg/m3 ciment			103.161,00	17.792,20	515,09	620,82				122.089,11	11,40%	
Formigó HM-20/P/40/IIa,>=200kg/m3 ciment					3.361,62			3.909,24		7.270,86	0,68%	
Gabió 1x2x1m acer galv.,D=2mm,5x7cm			459,43							459,43	0,043%	
Geomalla 3D,g=8-10mm									83,21	83,21	0,0078%	
Geotèxtil feltre polièst. no teix.lligat mecàn.,110-130g/m2			39,6							39,6	0,0037%	
Grava 5-12mm			50.949,00							50.949,00	4,76%	
Grava p/drens				12.240,00						12.240,00	1,14%	
Grava pedra granit.20mm p/forms.								245,52		245,52	0,023%	
Llambordí ceràmic rect.,10x20cm,g=8cm			28.883,95							28.883,95	2,70%	
Llambordí form.10x20cmx8cm,preu sup.			306							306	0,029%	
sor vidre,cos alumini fos,mòdul 63 LED,equip electr.no regu						45,4				45,4	0,0042%	
25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1							204,6			204,6	0,019%	
lat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1					93,82	46,91				140,73	0,013%	
Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític			25.000,00							25.000,00	2,33%	
Mesc.bit.AC 22 base B 50/70G,granul.granític			25.000,00							25.000,00	2,33%	
Mort.ram paleta M10,granel,(G) UNE-EN 998-2				133,21			4,9			138,11	0,013%	
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2			16,8							16,8	0,0016%	
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2			75,6	6,3	3,15	13,65				98,7	0,0092%	
Mortier ciment GP,CSIII-W0,sacs			1.816,00							1.816,00	0,17%	
totlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos				57,4		28,7				86,1	0,0080%	
P.p.accessoris caixa derivació quadr.						0,40				0,40	3,73E-05%	
P.p.accessoris caixa gral.protecció							0,10			0,10	9,34E-06%	
P.p.accessoris p/columnes						0,32				0,32	2,99E-05%	
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus						2,3				2,3	2,15E-04%	
P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.						0,40				0,40	3,73E-05%	
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.			9.216,21							9.216,21	0,86%	
Paperera trabucable D=45cm planxa pint.g=1mm,suport tub								75,91		75,91	0,0071%	
Part propor.elem.aux.plafó met.50x200cm		1.554,00								1.554,00	0,15%	
Peça mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.			191,98							191,98	0,018%	
Pedra granit. de >150mm, per a rebl.gabions			176.000,00							176.000,00	16,43%	
ericó regist.form.pref.sense fons.30x30x33 cm,p/inst.serveis						48				48	0,0045%	
ericó regist.form.pref.sense fons.60x60x60cm,p/inst.serveis						200				200	0,019%	
/senyal.tràn. acer galv.+pint., 60x30cm, pintura n/reflector										6,5	6,5	6,07E-04%
Placa connex.terra Cu estel(cal.)0.45m2,g=3mm						48,06				48,06	0,0045%	
Plafó metàl·lic50x200cm,50usos		6.800,00								6.800,00	0,63%	
rm.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió							0,69			0,69	6,44E-05%	
rm.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=32mm,p/connec.pressió							0,13			0,13	1,21E-05%	
rm.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=40mm,p/connec.pressió							0,24			0,24	2,24E-05%	
reg 24V,no codificable,ampliable+centralitzable,12 estacions							0,50			0,50	4,67E-05%	
Sauló s/garbellar			172.327,50		6.348,00	22.218,00				200.893,50	18,75%	
Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables							0,20			0,20	1,87E-05%	
Sorra 0-3,5 mm			4.738,50	26,52	13,26					4.778,28	0,45%	
Sorra p/morters			12.926,06				75,51			13.001,57	1,21%	
Sorra pedra granit. p/forms.								102,96		102,96	0,0096%	
a vegetal categoria alta,conduct.electr.<0,8d5/m,sacs 0.8m3									219.738,02	219.738,02	20,51%	
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.			91.586,00							91.586,00	8,55%	
Tub circ. ranur.paret simp. PVC,D=50mm							2,25			2,25	2,10E-04%	
Tub circ.perfor.PEAD,D=80mm					10,08					10,08	9,41E-04%	

amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

3.1.8 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva adreça i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

3.1.9 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.
- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0.5 t.
- Paper i cartró: 0.5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats

a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

Separació de residus						
Codi LER	Fraccions	(Tones) R.D. 105/2008	(Tones) Projecte	cal separar individualment	Tipus de	cal separar en obra
170107	Inerts		8,100	no	inert	si
170101	(formigó)	80,000	48,145	no	inert	si
170103	s i materials ceràmics)	40,000	0,275	no	inert	si
170202	(vidre)	1,000	0,000	no	inert	si
170407	(metalls barrejats)	2,000	0,158	no	no especial	si
170201	(fusta)	1,000	0,277	no	no especial	si
170203	(plàstic)	0,500	0,117	no	no especial	si
150101	asos de paper i cartró)	0,500	0,055	no	no especial	si
170904	No especials		8,627	no	no especial	no
170903	Especials*		0,014	si	especial	si

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor de els residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida en l'article 5. "Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició" del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

3.1.10 PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs

- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (article 7.), així com la legislació laboral d'aplicació. Per determinar la condició de residus perillosos o no perillosos, se seguirà el procés indicat en l'Ordre MAM/304/2002, Annex II. Llista de Residus. Punt 6.

3.1.11 VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

3.1.12 DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I: 5.00 €/m³
- Costos de gestió de RCE de Nivell II: 12.00 €/m³
- Import mínim de la fiança: 150 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.
- Import màxim de la fiança: 4.148'00 €

1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011, V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

quantitats

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

codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:

URBANITZACIÓ PASSATGE ENTRE REINA ELIONOR I PLAÇA JEAN PIAGET

Situació:

PLAÇA JEAN PIAGET

Municipi :

SABADELL

Comarca :

VALLES OCCIDENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	2089,00	1044,50
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	2089,00 †	1044,50 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu reutilització		és residu
			abocador
	mateixa obra	altra obra	
	no	si	si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,225	0,512	0,150
formigó 170101	0,084	50,400	0,062	20,160
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	1,335	0,001	0,170
fustes 170201	0,023	1,152	0,066	1,440
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....	-	0,000	-	0,000
Plastics	0,000	0,000	0,000	0,000
envasos de paper i cartró	0,120	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	53,11 †	0,7544	21,92 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó 170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris 170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos 170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes 170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics 170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró 170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls 170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció	0,00 †			0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	1,15 t	1,44 m ³
acer en perfils reutilitzables	1,33 t	0,17 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	2,49 t	1,61 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
gruixes/ sorres/ pedregues	1253,4	0,00	1002,00	251,40
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	1253,4	0,00	1002,00	251,40

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	50,40	SI	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,23	SI	inert
Metalls	2	1,33	SI	no especial
Fusta	1	1,15	SI	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	SI	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	SI	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	SI	especial

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

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	SI
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
	Contenedor per Metalls	no	SI
No especials	Contenedor per Fustes	SI	SI
	Contenedor per Plàstics	no	SI
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	SI
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	SI	SI

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				si
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
runes	puigfel SAU	ctra de cerdanyola a dant cugat km	E-796.02	

PRESSUPOST

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

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants a no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

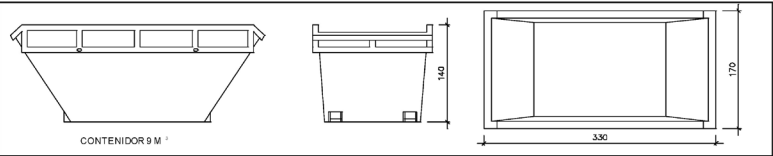
RESIDU	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Excavació					
Terres	251,40	6435,68	1257,00	2264,86	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	27,22	326,59	136,08	108,86	-
Maons i ceràmics	0,20	-	1,01	-	3,04
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,23	2,75	1,15	0,92	-
Fusta	1,94	23,33	9,72	7,78	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
		352,67	1.404,96	2.382,42	3,04
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					5,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.148,09 €

El volum dels residus és de : 487,01 m³

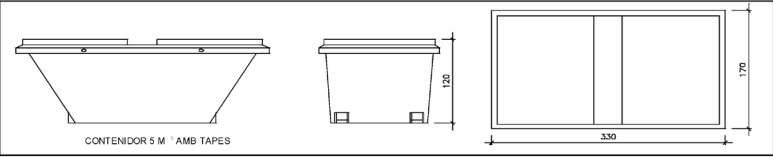
El pressupost de la gestió de residus és de :	4.148,09 euros
---	----------------

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



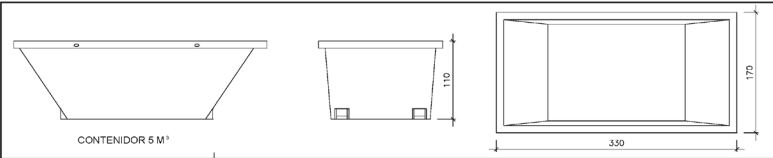
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 1



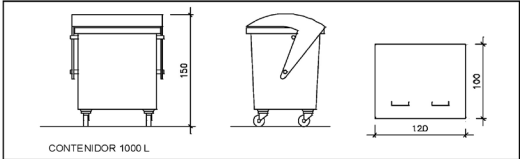
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



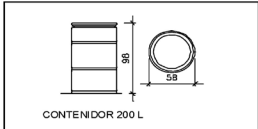
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 2



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

unitats 2



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
plec de condicions
tècniques

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 439,95 T		439,95 T
Total construcció i enderroc (tones) 50,63 T	0,00 %	50,63 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de SABADELL

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	439,95 T	11 euros/T	4839,45 euros
Residus de construcció i enderroc *	50,63 T	11 euros/T	556,93 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			490,6 Tones
Total fiança **			4.148,00 euros

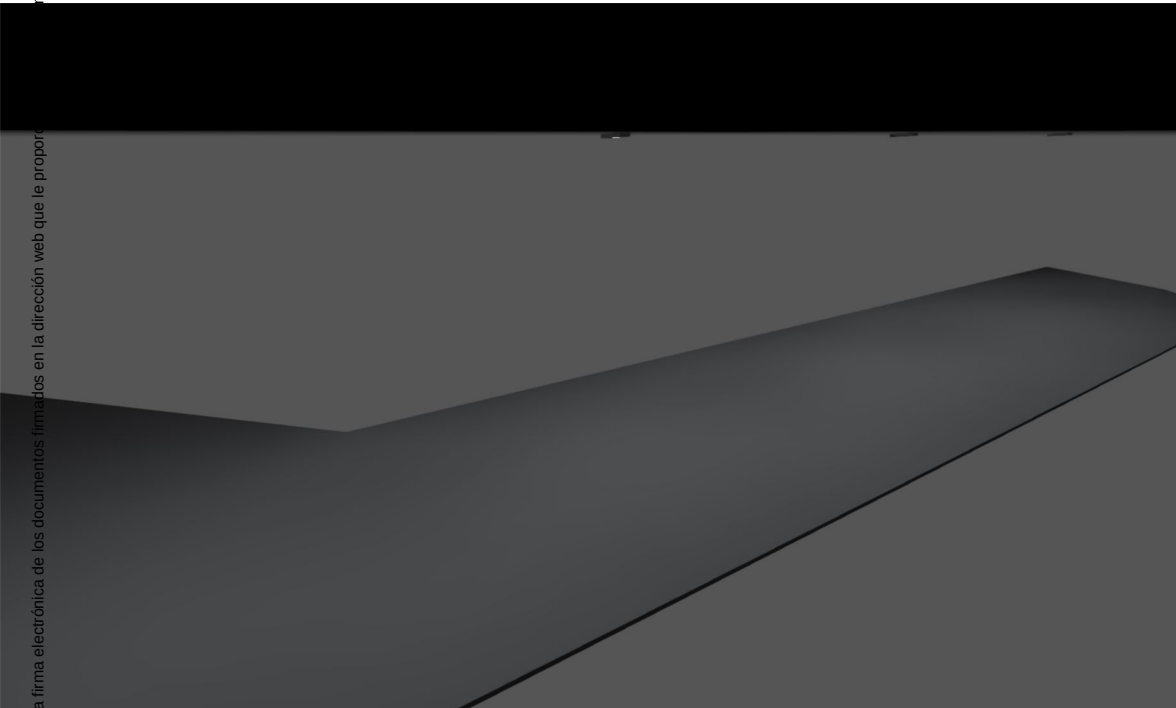
* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado digitalmente
por FIGUEROLA
FERRER EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
19:59:14 +01'00'

3.2 ESTUDI LLUMINIC



Descripción

Estudio realizado con:

- 4 columnas Wide-7S
- 4 Luminarias Wide-Lum-L de 50W led 3C 3000K



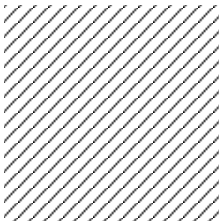
Lista de luminarias

Φ_{total} 21080 lm	P_{total} 221.2 W	Rendimiento lumínico 95.3 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

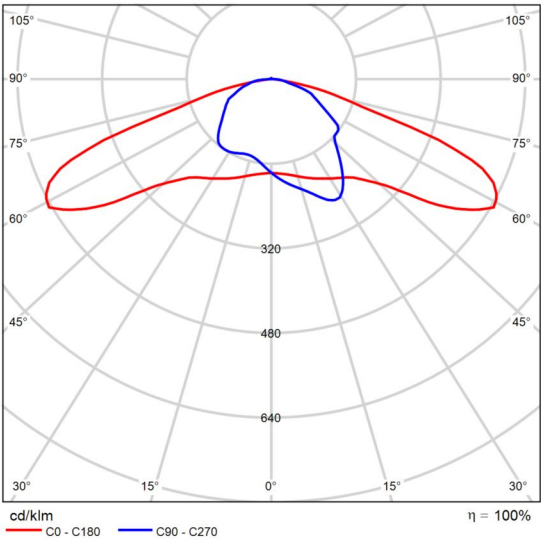
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ESCOFET 1886 SA	WIDE_L 50W 3K TX I3	WIDE_L 50W 3000K TX IESNA3	55.3 W	5270 lm	95.3 lm/W

Ficha de producto

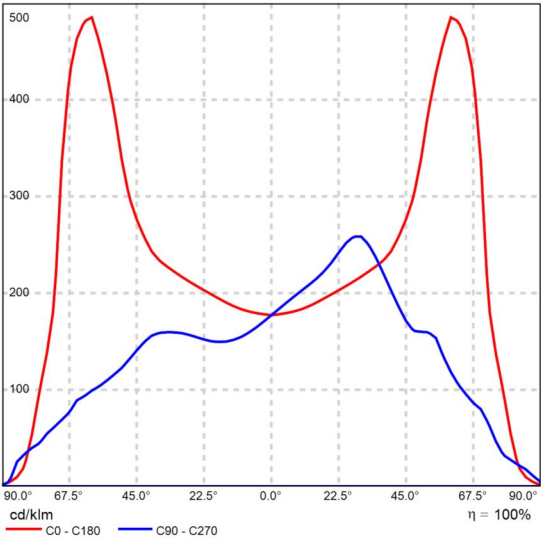
ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3000K TX IESNA3



Nº de artículo	WIDE_L 50W 3K TX I3
P	55.3 W
Φ _{Lámpara}	5270 lm
Φ _{Luminaria}	5270 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	95.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3000K TX IESNA3

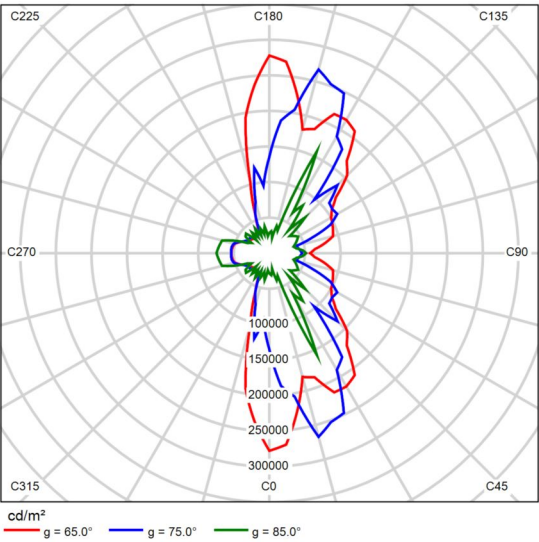


Diagrama de densidad lumínica

COPIA AUTÉNTICA. El documento electrónico ha sido aprobado. Mediante el código de verificación segura 5Q142V1S4R4A5H3P09XY puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Ficha de producto

ESCOFET 1886 SA WIDE_L 50W 3000K TX IESNA3

y	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°	C255°	C270°
0°	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13	177.13
5°	189.96	191.45	188.47	187.12	186.10	181.85	179.32	175.48	172.30	168.80	166.28	166.55	164.61
10°	202.35	204.78	199.74	197.53	196.14	188.17	183.25	175.72	168.79	162.53	157.86	157.82	154.81
15°	214.72	217.36	211.32	208.92	207.94	197.26	190.08	179.09	167.66	159.73	153.69	152.51	149.95
20°	231.15	234.25	225.58	222.34	220.70	208.62	198.59	184.17	169.03	159.21	153.28	151.10	150.17
25°	251.90	256.43	244.25	238.96	234.69	221.38	207.41	189.47	172.53	160.42	155.69	153.41	154.41
30°	258.49	263.67	264.77	259.62	256.00	234.87	216.98	195.92	176.83	167.87	160.38	157.65	158.63
35°	236.39	244.26	279.32	284.51	286.50	250.61	227.78	204.11	185.55	183.41	164.55	161.03	159.48
40°	202.80	226.11	273.41	307.33	309.54	277.87	243.17	220.69	212.30	192.82	156.54	157.72	155.95
45°	171.26	203.35	260.19	310.58	317.32	314.82	276.22	270.25	234.93	175.19	129.17	142.64	140.68
50°	160.01	206.13	241.72	302.78	306.67	336.40	338.16	317.02	222.07	122.46	91.34	123.32	122.60
55°	153.59	211.52	227.46	300.59	348.11	344.46	427.16	332.22	156.97	75.14	71.14	105.62	109.52
60°	118.36	177.35	203.76	287.52	385.89	340.39	485.16	279.76	96.89	55.24	63.09	95.08	99.10
65°	95.47	154.68	167.02	257.57	360.75	300.20	463.20	172.58	61.47	46.88	56.39	84.26	89.03
70°	79.91	134.46	159.87	210.69	277.71	303.67	337.09	156.64	41.35	37.46	45.86	68.32	69.11
75°	46.95	39.58	112.45	138.14	193.66	272.90	138.24	76.55	32.21	29.86	36.42	52.83	54.57
80°	27.44	23.65	40.90	65.28	78.90	136.13	54.13	21.25	22.75	19.75	24.61	37.93	39.91
85°	17.76	12.09	16.05	24.48	22.54	13.61	9.76	9.39	13.80	8.78	9.90	23.64	25.54
90°	4.69	1.60	4.06	3.47	1.29	2.73	1.69	1.43	3.13	1.33	1.26	3.68	1.11

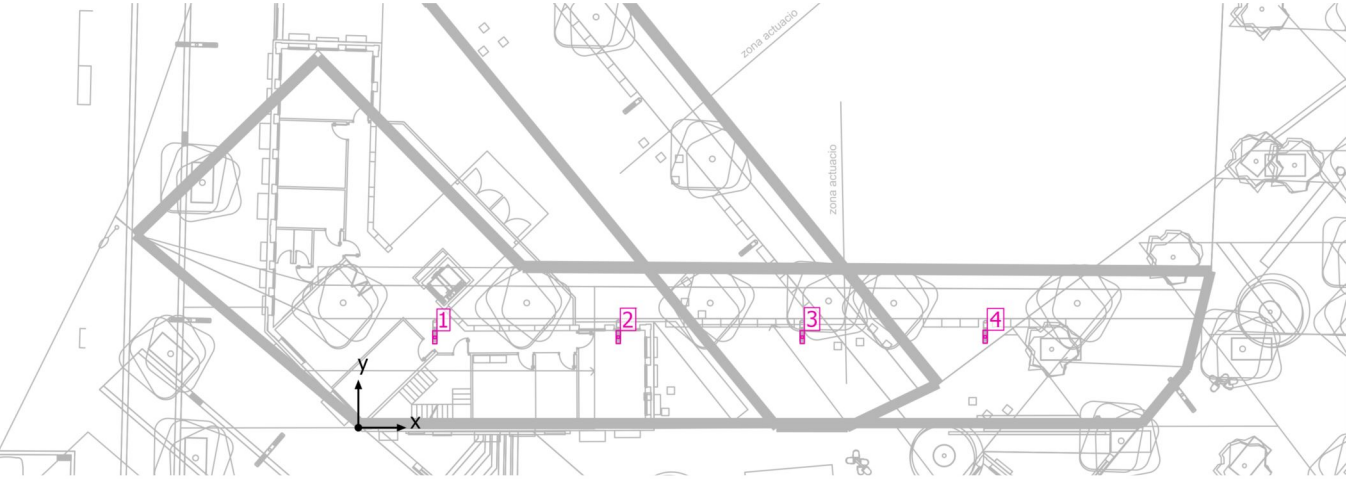
Tabla de intensidades lumínicas [cd/klm]

y	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°	C195°	C210°	C225°	C240°	C255°	C270°
65°	57236.24	92731.48	100129.81	154418.51	216272.16	179975.24	277694.02	103466.13	36852.96	28104.95	33808.33	50517.70	53375.58
70°	59194.68	99604.69	118431.58	156074.02	205724.43	224952.39	249715.84	116040.28	30632.89	27752.15	33974.21	50609.45	51198.11
75°	45964.64	38746.31	110077.03	135225.68	189574.89	267148.94	135330.69	74938.32	31528.57	29234.88	35654.58	51717.95	53424.07
80°	40039.33	34511.29	59669.10	95245.00	115116.51	198618.28	78981.67	31006.05	33190.06	28811.92	35909.09	55344.76	58227.32
85°	51624.03	35143.93	46646.65	71159.12	65527.89	39569.37	28379.85	27292.21	40118.60	25518.83	28778.29	68733.05	74243.49

Tabla de densidades lumínicas [cd/m²]

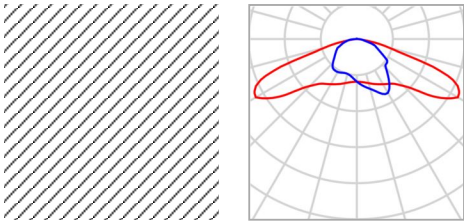
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	ESCOFET 1886 SA
Nº de artículo	WIDE_L 50W 3K TX I3
Nombre del artículo	WIDE_L 50W 3000K TX IESNA3

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
4.165 m	4.929 m	7.000 m	1
14.161 m	4.941 m	7.000 m	2
24.187 m	4.941 m	7.000 m	3
34.152 m	4.956 m	7.000 m	4

Terreno 1

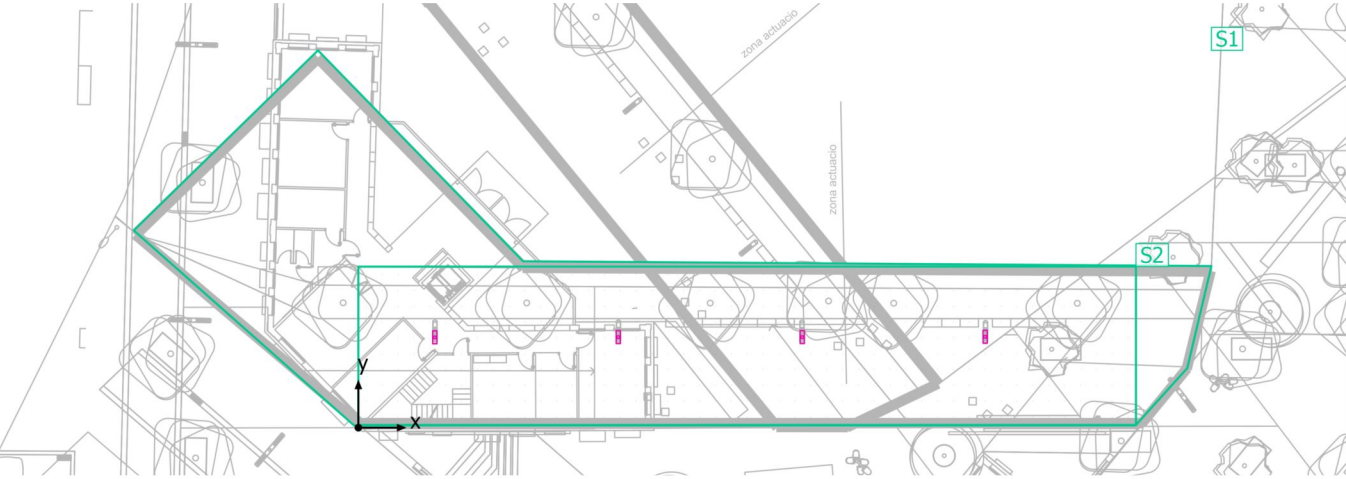
Lista de luminarias

Φ_{total} 21080 lm	P_{total} 221.2 W	Rendimiento lumínico 95.3 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	ESCOFET 1886 SA	WIDE_L 50W 3K TX I3	WIDE_L 50W 3000K TX IESNA3	55.3 W	5270 lm	95.3 lm/W

Terreno 1

Objetos de cálculo



Terreno 1

Objetos de cálculo

Objetos de resultado de superficies

Propiedades	Ø	mín	máx	g ₁	g ₂	Índice
Objeto de resultado de superficies 1 Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	15.5 lx	0.33 lx	30.8 lx	0.021	0.011	S1
Objeto de resultado de superficies 1 Densidad lumínica Altura: 0.000 m	0.98 cd/m ²	0.021 cd/m ²	1.96 cd/m ²	0.021	0.011	S1

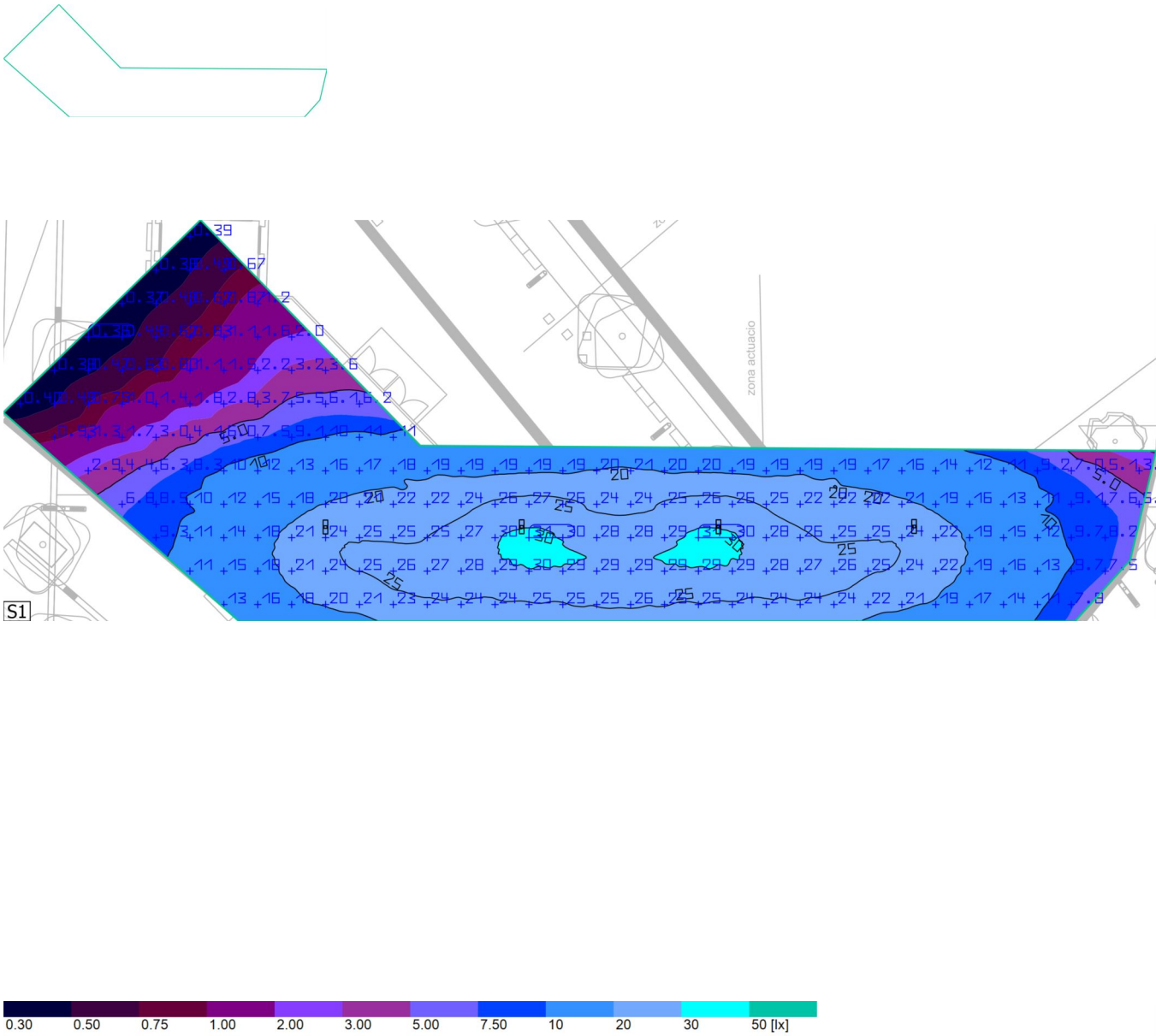
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	E _{mín}	E _{máx}	g ₁	g ₂	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.5 lx	5.97 lx	30.8 lx	0.28	0.19	S2

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

Terreno 1

Objeto de resultado de superficies 1

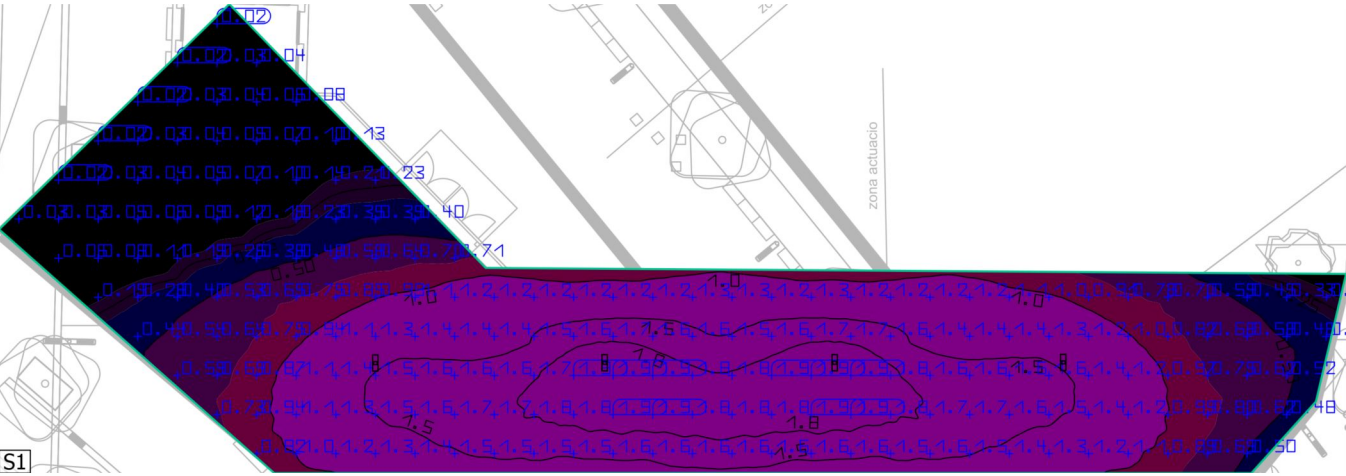
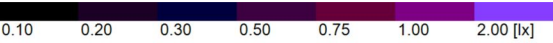


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Objeto de resultado de superficies 1	15.5 lx	0.33 lx	30.8 lx	0.021	0.011	S1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)						
Altura: 0.000 m						

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

Terreno 1

Objeto de resultado de superficies 1

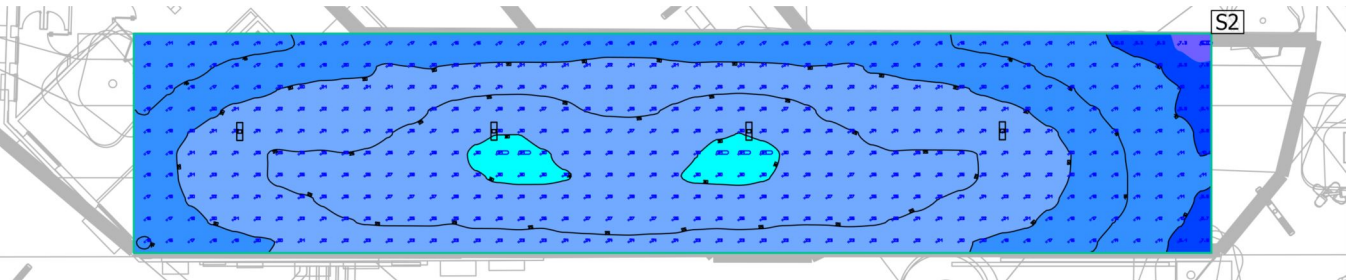


Propiedades	Ø	mín	máx	g ₁	g ₂	Índice
Objeto de resultado de superficies 1	0.98 cd/m ²	0.021 cd/m ²	1.96 cd/m ²	0.021	0.011	S1
Densidad lumínica						
Altura: 0.000 m						

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

Terreno 1

Superficie de cálculo 1



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1	21.5 lx	5.97 lx	30.8 lx	0.28	0.19	S2
Iluminancia perpendicular						
Altura: 0.000 m						

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

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K]</p> <p>blanco cálido (ww) < 3.300 K</p> <p>blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K</p> <p>blanco luz diurna (tw) > 5.300 K</p>
Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor)</p> <p>Unidad: %</p>

Glosario

CRI

(ingl. colour rendering index)

Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.

El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica

Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.

Unidad: Candela por metro cuadrado

Abreviatura: cd/m²

Símbolo: L

E

Eta (η)

(ingl. light output ratio)

El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.

Unidad: %

F

Factor de degradación

Véase MF

Flujo luminoso

Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.

Unidad: Lumen

Abreviatura: lm

Símbolo: Φ

Glosario

G

g1	Con frecuencia también Uo (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de Emin y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre Emin y Emax y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras Eh.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras Ev.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I

Glosario

Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E
<hr/>	
L	
LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m ² año
<hr/>	
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
<hr/>	
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
<hr/>	
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
<hr/>	

Glosario

M

MF

(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz.

El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Observador UGR

Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

P

P

(ingl. power)

Consumo de potencia eléctrica

Unidad: Vatio

Abreviatura: W

Plano útil

Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

Rendimiento lumínico

Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W.

Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).

Glosario

RMF

(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005

Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna

Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior.

Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

Los objetivos que impulsan la concepción de *Wide* son disponer de una luminaria contemporánea, tecnológica, formalmente diferenciada de un producto estándar y principalmente una clara lectura de su morfología: Un bastidor que acoge la luminaria en dos longitudes adaptadas a las distintas potencias instaladas en tecnología LED.

LED | CE | UNE-EN 40-5 | Aluminio  |  | IP66 | IK08 |  | ⚡ 10 KV |  9 m/máx. |  190 kg

 Update 15.10.2018



WIDE

Malabar Estudi 2017

Escofet
®

Eficiente

Bajo consumo energético, alto rendimiento lumínico, exenta de vidrio difusor y larga vida útil de sus módulos LED.

Innovadora

Disipación de calor en toda su envolvente y bandeja deslizante que facilita el registro de sus componentes electrónicos.

Protegida

Estanqueidad IP66, protección contra impactos IK08 y protección contra sobretensiones transitorias.

Flexible

Dos tamaños de carcasa de luminaria para adaptarse a diferentes potencias instaladas. Su plano inferior permite la libre instalación de múltiples combinaciones de PCB y ópticas.

Adaptable

El conjunto farola admite solicitudes de altura desde 4 hasta 9 metros y diversas configuraciones de luminarias: Simple, doble o escaladas hasta un máximo de cinco unidades.

Material

Luminaria enteramente fabricada con tres perfiles de aluminio extruido anodizado. Columna de acero galvanizado o tratada con imprimación de zinc y esmalte de poliuretano. Sistema de fijación con doble brida de fundición de aluminio anodizado y cableado de conexión rápida siempre accesible.

Instalación

Descarga y manipulación con eslingas. Anclada con placa base y cuatro pernos roscados a cimentación de hormigón de dimensión genérica recomendada.



COPIA AUTÉNTICA. El documento electrónico ha sido aprobado. Mediante el código de verificación segura 5Q142V1S4R4A5H3P09XY puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

El gran abanico de alturas y configuraciones, así como la versatilidad de sus módulos y ópticas, garantizan la adecuación a múltiples ámbitos urbanos, con una óptima y precisa distribución lumínica en la noche y discreta presencia durante el día.



COPIA AUTÉNTICA. El documento electrónico ha sido aprobado. Mediante el código de verificación segura 5Q142V1S4R4A5H3P09XY puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

1. Luminaria

Wide	Larga	Corta
Dimensiones	1335 x 230 x 85 mm	1157 x 230 x 85 mm
Peso	12 Kg	9 Kg
Acabado	<div></div> Anodizado plata mate	

1.1 Características generales

Material	Aluminio extruido EN AW-6060 T6	Tensión alimentación (V)	220 -240
Frecuencia (HZ)	50-60	Potencias (W)	25/ 50/ 75/ 100
Núm de leds	12/ 24/ 36/ 48	Intensidad Led (mA)	700
Factor de potencia	0,95 (min)	Temperatura color (°K)	3000 Blanco cálido 4000 Blanco neutro
Flujo luminoso (lm)	<div><div></div> Blanco cálido de 2822 a10773</div> <div><div></div> Blanco neutro de 2994 a11673</div>	Eficacia luminaria (lm/W)	Blanco cálido de 95 a100 Blanco neutro de 101 a110
Contaminación luminica FHS	0,89% (max)	Clase de equipo	Clase I
Grado de protección IP	IP66	Grado de protección IK	IK08
Reproducción cromática CRI	70	Mantenimiento flujo lumínico	80.000h L70F10 (T 25°C)
Temperaturas de servicio	de -20 a +50°C	Altura de montaje máxima	9 m
Superficie exposicón al viento (m²)	0,33	Regulación	1 - 10V (DALI opcional)
Protección sobretensiones	10KV		

WIDE

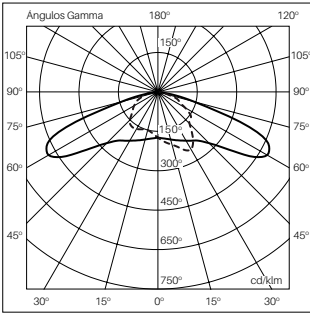
Escofet®

COPIA AUTÉNTICA. El documento electrónico ha sido aprobado. Mediante el código de verificación segura 5Q142V1S4R4A5H3P09XY puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

1.2. Fotometrías

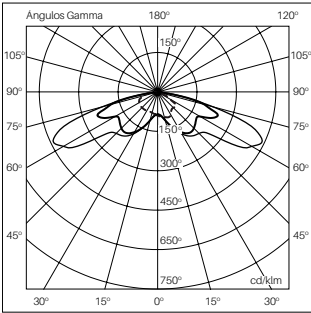
Light distribution

According to IESNA classification (Illuminating Engineering Society of North America)



IESNA TYPE III
LED3C/ LED3F

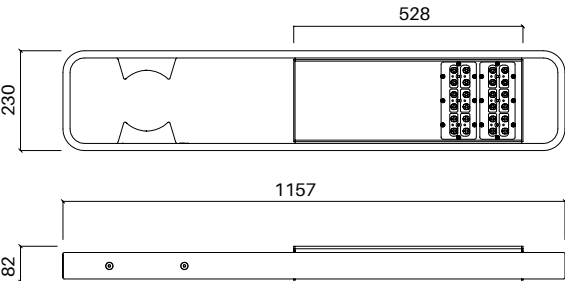
Asimetrica lateral



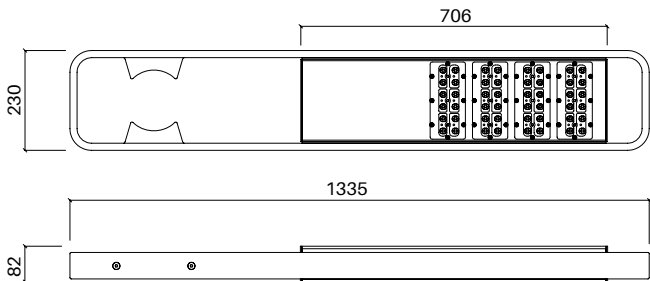
IESNA TYPE IV
LED4C/ LED4F

Asimetrica frontal

1.3. Diseño y dimensiones

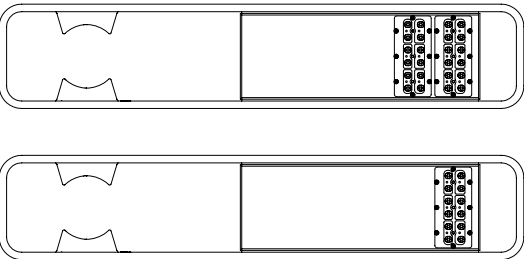


Corta. WIDE-LUM-C

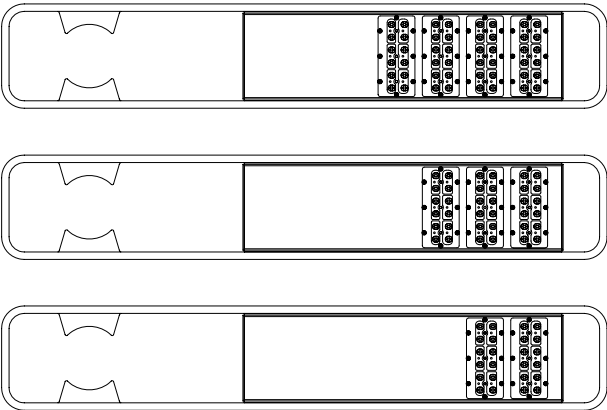


Larga. WIDE-LUM-L

1.4 Distribución grupo óptico



Corta. WIDE-LUM-C



Larga. WIDE-LUM-L

WIDE

Escofet®

WIDE

Escofet
®





WIDE

Iscofet®



WIDE

Escofet®

1.5 Tabla de especificaciones

Modelo	Tipo óptica	Número de LEDS	Reproducción . cromática CRI	Temperatura color (°K)	Tipo de LED	Intensidad LED (mA)	Potencia LED (W)	Potencia luminaria (W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)
WIDE-LUM-C/25WLED3C WIDE-LUM-C/25WLED4C WIDE-LUM-C/25WLED3F WIDE-LUM-C/25WLED4F WIDE-LUM-C/50WLED3C WIDE-LUM-C/50WLED4C WIDE-LUM-C/50WLED3F WIDE-LUM-C/50WLED4F WIDE-LUM-L/50WLED3C WIDE-LUM-L/50WLED4C WIDE-LUM-L/50WLED3F WIDE-LUM-L/50WLED4F WIDE-LUM-L/75WLED3C WIDE-LUM-L/75WLED4C WIDE-LUM-L/75WLED3F WIDE-LUM-L/75WLED4F WIDE-LUM-L/100WLED3C WIDE-LUM-L/100WLED4C WIDE-LUM-L/100WLED3F WIDE-LUM-L/100WLED4F	LED3C	12	70	3000	Luxeon TX	700	23,5	29,80	2.822,57	94,72
	LED4C			4000			23,4	29,58	2.994,68	101,24
	LED3F						3000	47	55,30	5.270,25
	LED4F			46,7				54,80	5.808,47	105,99
	LED3C	24		4000			47	55,30	5.270,25	95,30
	LED4C			3000			46,7	54,80	5.808,47	105,99
	LED3F			4000			70,6	81,00	7.852,70	96,95
	LED4F			3000			70	80,80	8.663,28	107,22
	LED3C	36		4000			94,1	106,90	10.641,13	99,54
	LED4C			3000			106,80	10.773,02	100,84	
	LED3F			4000			93,4	106,20	11.649,09	109,69
	LED4F						106,30	11.673,37	109,82	
	LED3C	48		3000			94,1	106,90	10.641,13	99,54
	LED4C							106,80	10.773,02	100,84
	LED3F			4000			93,4	106,20	11.649,09	109,69
	LED4F							106,30	11.673,37	109,82

*Opcional variaciones según proyecto

1.6 Normativa luminaria

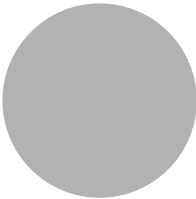
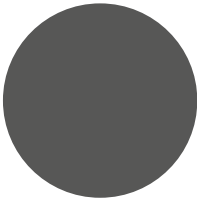
UNE-EN 60598-2-3:2003+Corr:2005+A1:2011
(en conjunción con UNE-EN 60598-1:2015)
UNE-EN 62031:2009+A1:2013+A2:2015
UNE-EN 50102:1996+A1:1999+Corr:2002+A1
CORR:2002
UNE-EN 61000-3-2: 2014
UNE-EN 61000-3-3: 2013
UNE-EN 55015:2013
UNE-EN 61547:2011
UNE-EN 62493:2011

1.7 Consejos

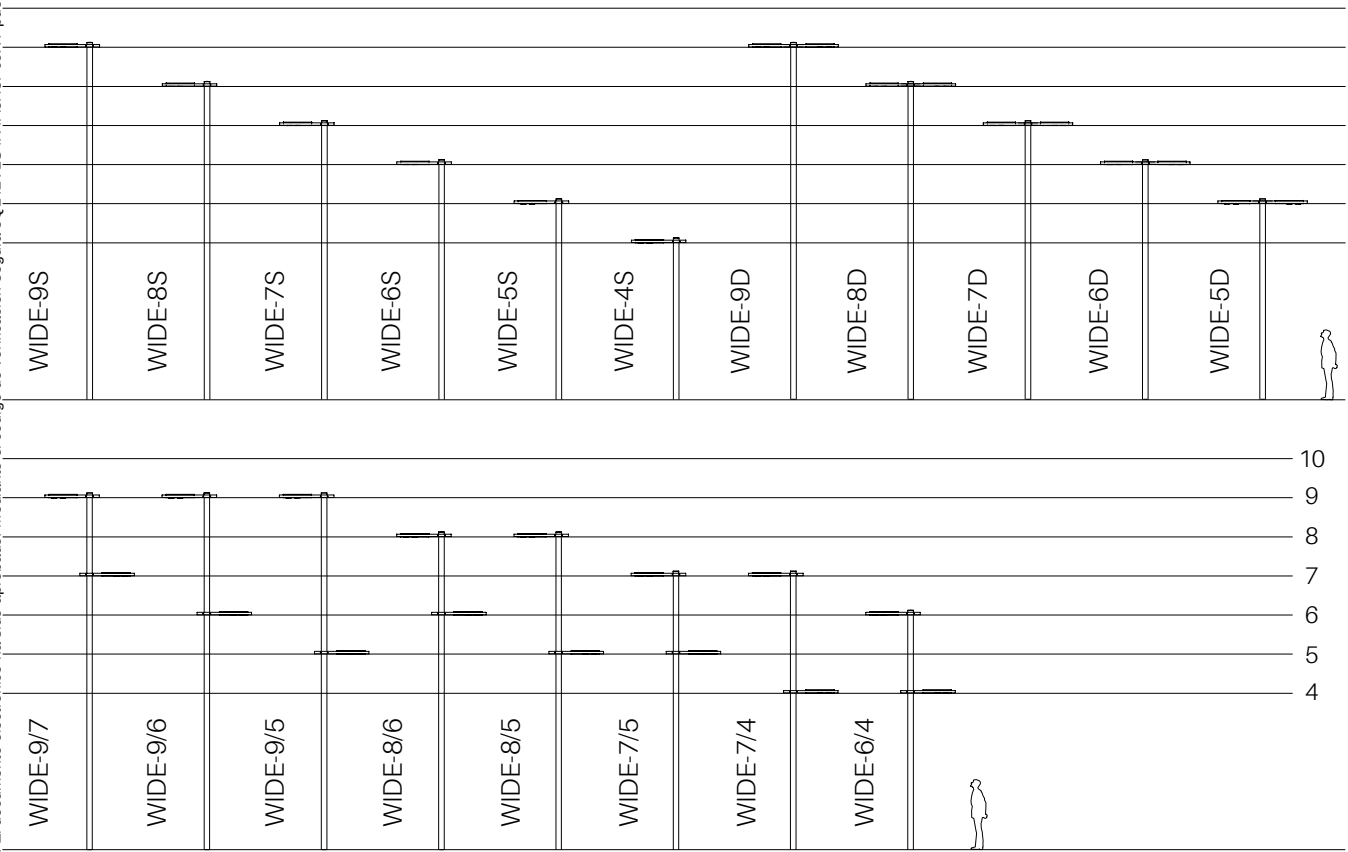
La fuente de luz de las luminarias debe reemplazarse únicamente por el fabricante, su servicio técnico o persona cualificada equivalente.

La luminaria debería colocarse de forma que no se espere una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 2,8 m.

2. Columna

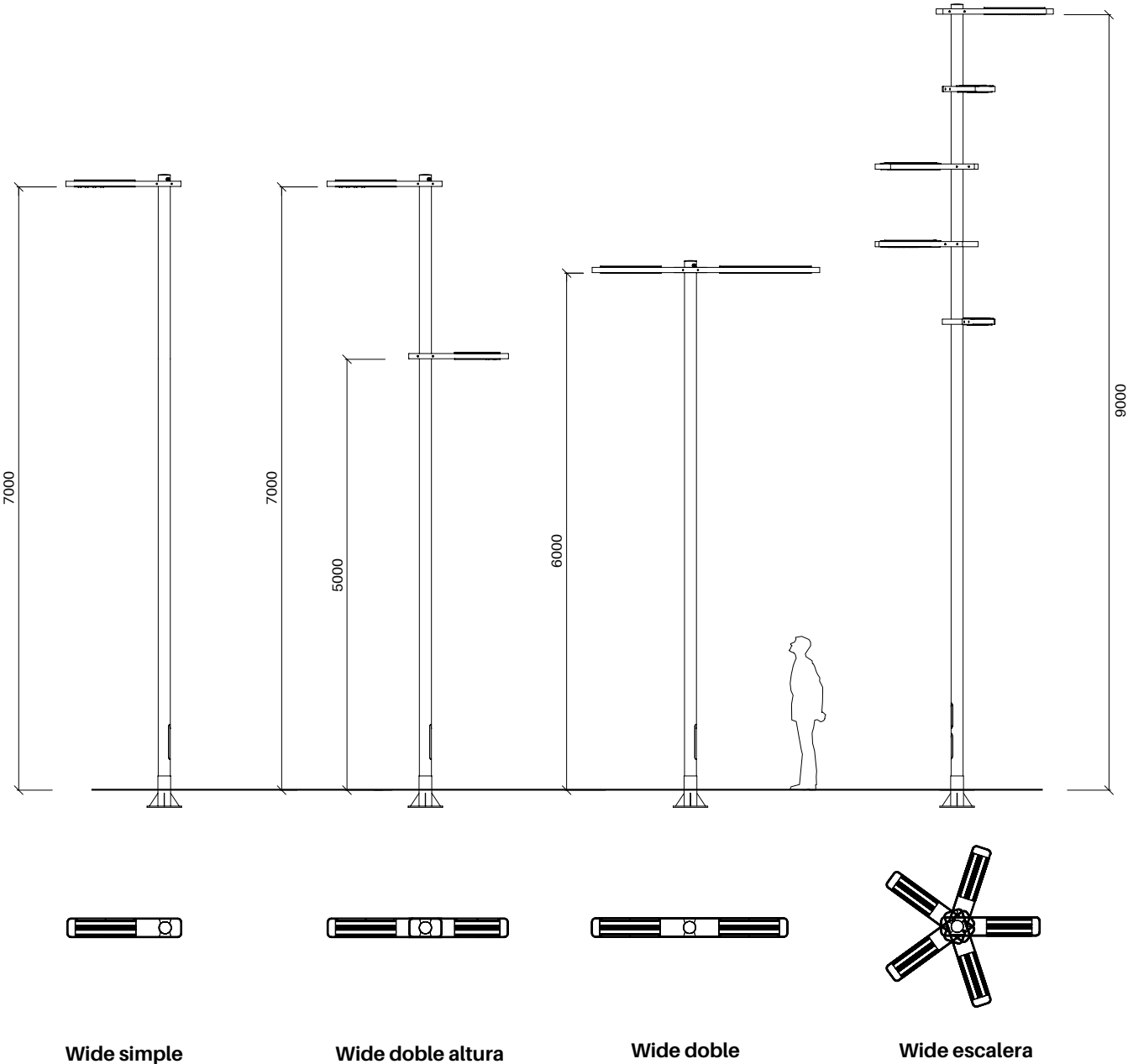
Wide			
Material	Acero S275JR	Peso	100 kg (4 m); 118 kg (5 m); 136 kg (6 m); 154 kg (7 m); 172 kg (8 m); 190 kg (9 m)
Diámetro	140 mm	Espesor	5 mm
Acabado	<div>1. Imprimación epoxi fosfato de zinc dos componentes.</div> <div>2. Esmalte de poliuretano dos componentes satinado. URKI-NATO SAT clasificado M-1 según norma UNE 23727:1990. F-1 según norma NF F-16101.</div>		
	<div><div></div><div></div><div></div></div>		
	A. Galvanizado	B. Galvanizado y pintado RAL 9006 STD C	C. Madera columna Hashi
Normativa columna	UNE-EN 40-5:2002	Refuerzo	Anillo inferior 4 mm espesor

2.1 Configuraciones



COPIA AUTÉNTICA. El documento electrónico ha sido aprobado. Mediante el código de verificación segura 5Q142V1S4R4A5H3P09XY puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

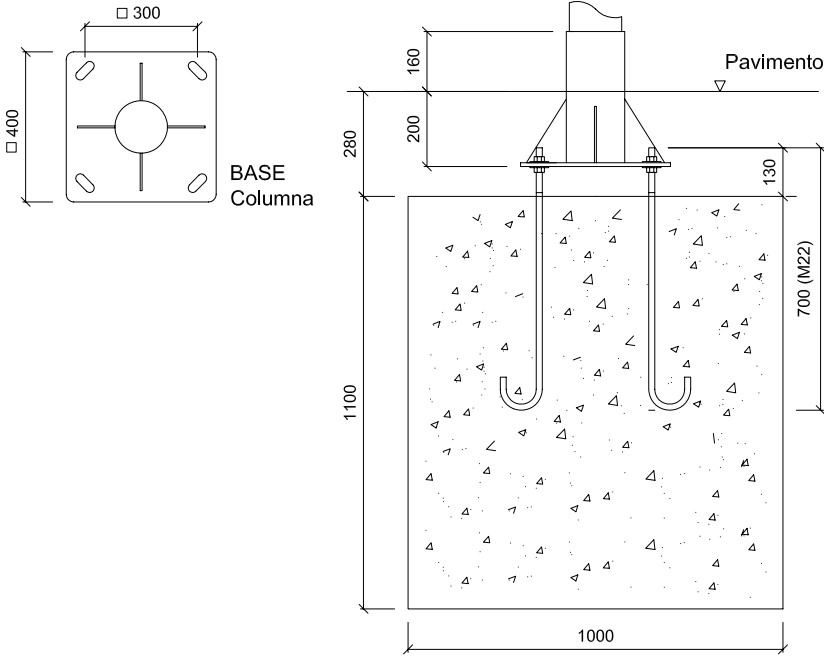
2.2 Opciones de diseño



2.3 Cimentación

4 pernos
M22 x 700mm

Zapata de
1000 x 1000 x 1100mm



WIDE

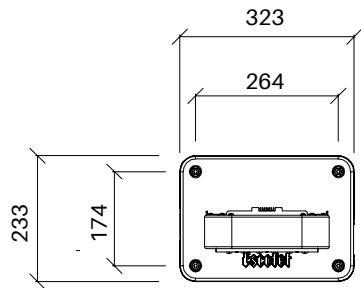
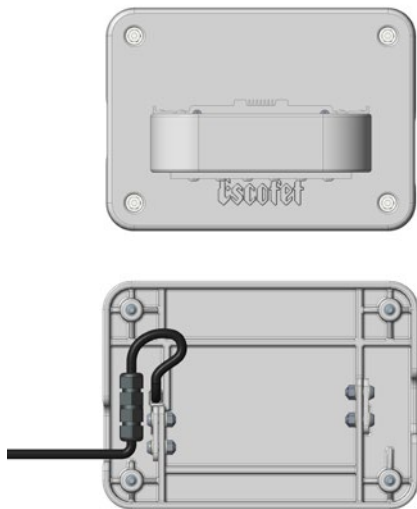
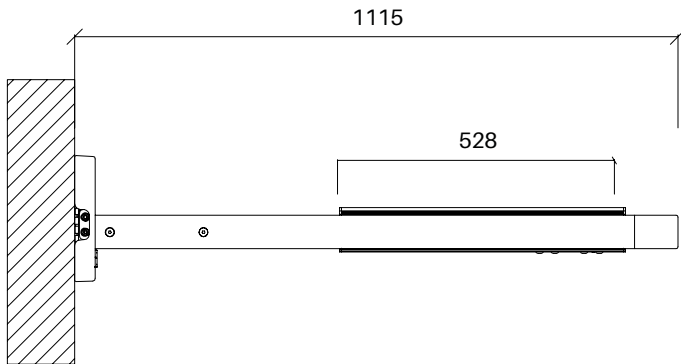
Escofet®

WIDE

Escofet
®



2.5 Aplique





Los nombres, marcas y modelos industriales de los productos han sido depositados en los registros correspondientes. La información técnica facilitada por Escofet sobre sus productos puede sufrir modificación sin previo aviso.

Escofet 1886 S.A
Oficina central y producción

Montserrat, 162
E 08760 Martorell
Barcelona - España
T. 0034 937 737 150
F. 0034 937 737 151

info@escofet.com
www.escofet.com

Síguenos en



CARACTERÍSTICAS

FUSTE	Acero al carbono S275JR galvanizado. Acabado galvanizado o pintado color RAL 9006 STD C
LUMINARIA	Aluminio extruido 6060 T6. Acabado anodizado plata mate Grado de protección IP66 / IK08 Cierre mediante tornillos inoxidable. Luminaria: larga 12kg / corta 9Kg Columna: 100 kg (4m) ... 190Kg (9m)
PESO	

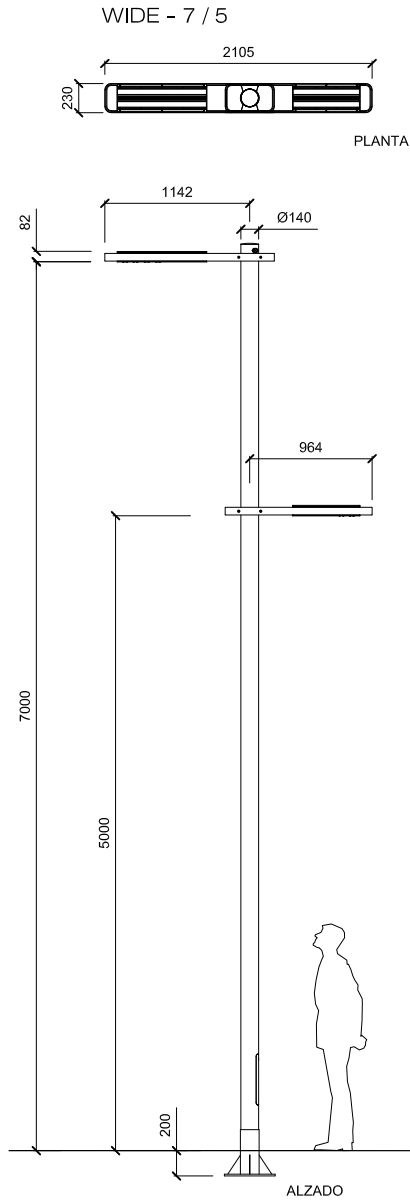
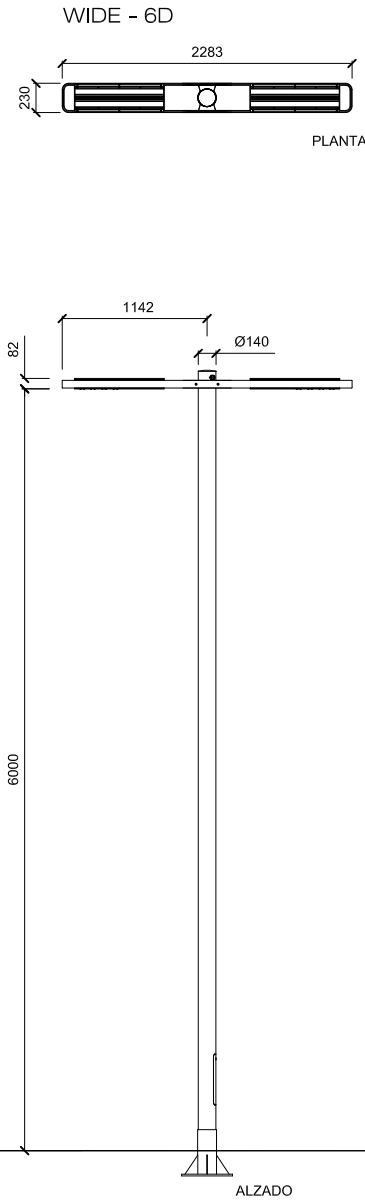
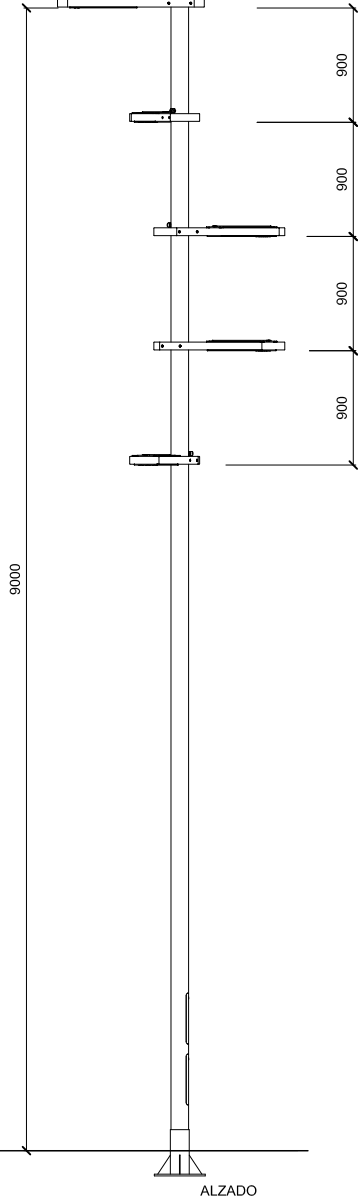
POLE	S275JR carbon steel tube, hot dip galvanized. Galvanized finish or painted colour RAL 9006 STD C
LIGHTING	Extruded 6060 T6 aluminium tube. Silver anodized finish. IP66 / IK08 protection degree. Closing with stainless screws. Lighting: long 12kg / short 9Kg Pole: 100 kg (4m) ... 190Kg (9m)
WEIGHT	

DISEÑO / DESIGN MALABAR Estudi

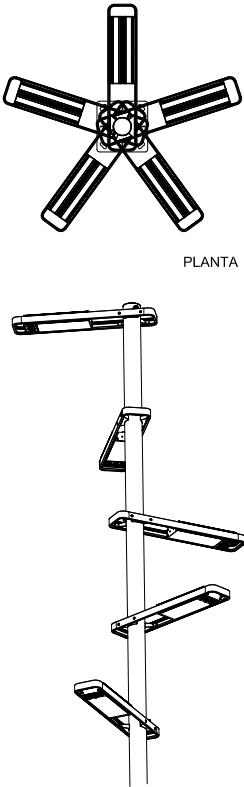
E: 0 100 CM



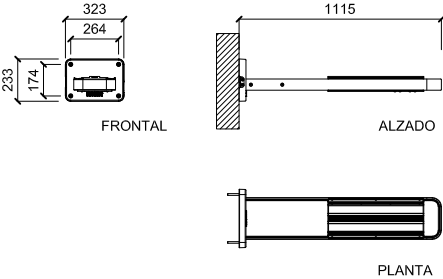
WIDE®



WIDE - ESCALERA



WIDE - APLIQUE



CARACTERISTICAS

GRUPO
ÓPTICO

LED. Potencias 25W, 50W, 75W o 100W. Rendimiento 110lm/W.
Temp. color 3000K o 4000K / CRI>70 / 220-240 VAC. 50/60Hz.
Io 700mA. Clase I. Driver regulación 1-10V (DALI opcional).
Factor de potencia 0,97(min).
Protector sobretensiones 10KV.

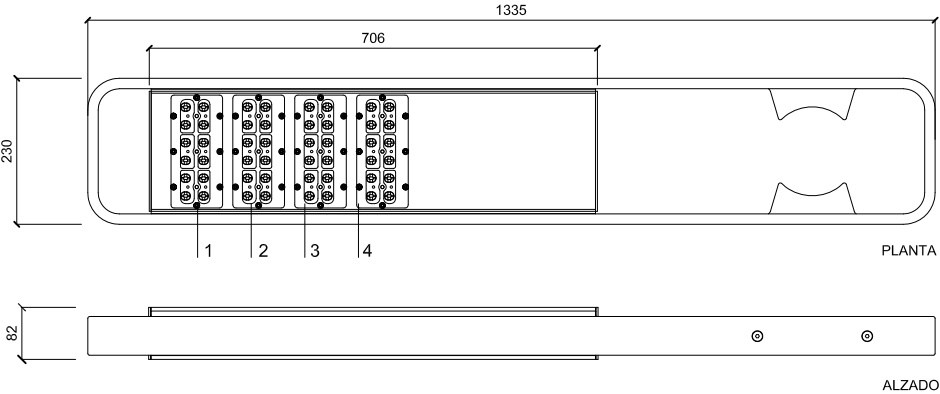
GROUP
OPTIC

LED. Power input 25W, 50W, 75W o 100W. Efficiency 110lm/W.
Color temp. 3000K o 4000K / CRI>70 / 220-240VAC. 50/60Hz.
Io 700mA. Class 1. Driver regulation 1-10V (optional DALI).
Power factor 0,97(min).
Surge protector 10KV.



WIDE®

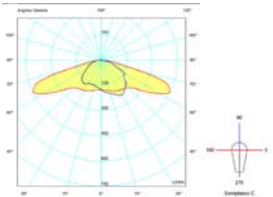
WIDE LARGA



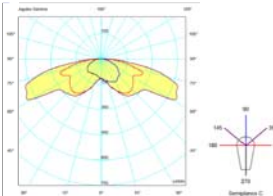
Módulos LED
LED Modules

50W (1 + 2)
75W (1 + 2 + 3)
100W (1 + 2 + 3 + 4)

Curva de distribución luminica
Light distribution curve

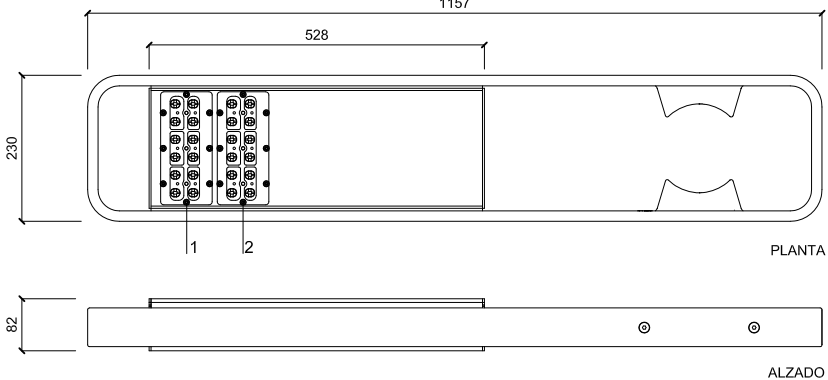


IESNA TYPE III - LED 3C / LED 3F



IESNA TYPE IV - LED 4C / LED 4F

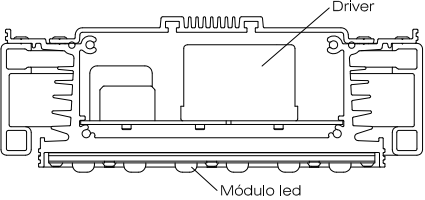
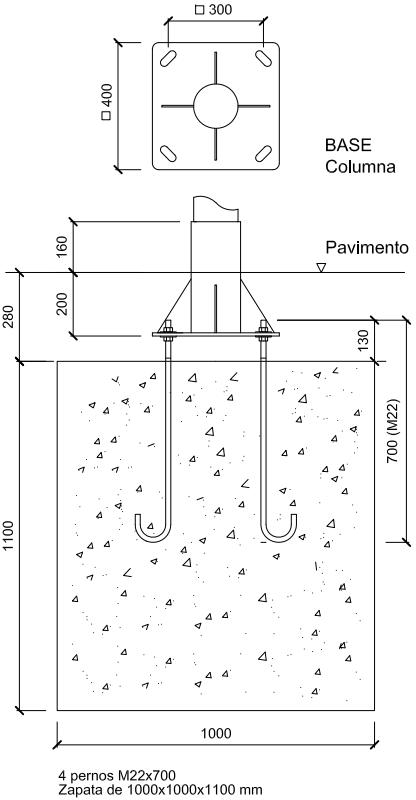
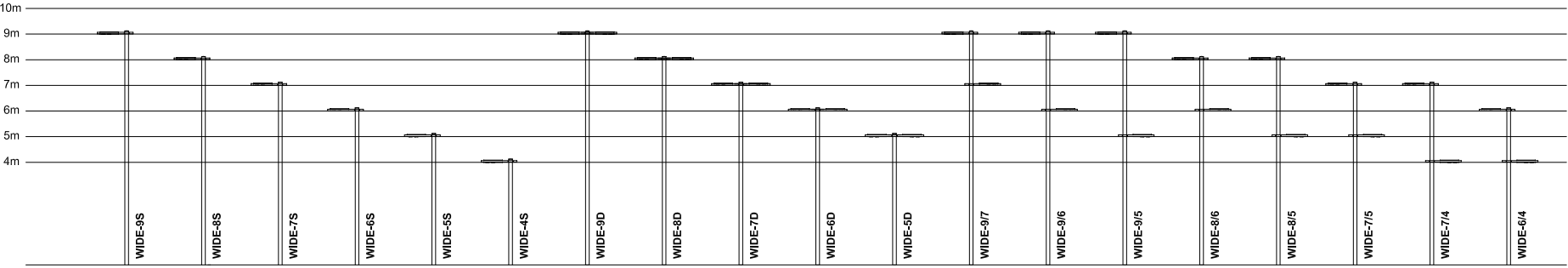
WIDE CORTA



Módulos LED
LED Modules

25W (1)
50W (1 + 2)

SECCIÓN LUMINARIA



3.3 MATERIAL FORMATIU CERSUDS

VEURE DDOCUMENTACIÓ ADJUNTA

3.4 ESTAT ACTUAL DELS SERVEIS

FIGUEROLA
FERRER
EULALIA -
34754848P

Firmado
digitalmente
por FIGUEROLA
FERRER EULALIA
- 34754848P

En relación a su solicitud, adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la Companyia d'Aigües de Sabadell, SA (en adelante Aigües de Sabadell) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado y tiene una validez de **3 meses**, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario el uso que haga de esta información.

Les indicamos también que la información facilitada es a título orientativo, puesto que puede verse afectada por la topografía del terreno y/o otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, no puede ser interpretada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de les infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto en curso. En el caso que se generen daños a las infraestructuras gestionadas per Aigües de Sabadell, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños o perjudicas, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Sabadell o a terceros, alegando que la información entregada era defectuosa.



1. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la redacción de proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo el servicio existente que imposibilita la ejecución de la obra, sino también todo lo que modifique sus condiciones iniciales, especialmente de accesibilidad, para el futuro mantenimiento y/o reparaciones del mismo. Por tanto, se han de considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell*.

En el caso de detectar una posible afectación a la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que pudiesen introducirse, sean del tipo que sean, deberán de ser ejecutadas o como mínimo, validadas, por Aigües de Sabadell. Por lo que hace a nuevas actuaciones urbanísticas, el promotor deberá solicitar a Aigües de Sabadell los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro así como la validación del proyecto a ejecutar y/o les medidas correctoras de la red existente.

Por tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en que se disponga de la documentación detallada del proyecto, será necesario que se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas.

- Dirección electrónica: jcara@cassa.es
- Teléfono: 93 715 57 12



2. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las obras

La empresa ejecutora de los trabajos deberá disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sabadell.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga, en consecuencia, a que en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sabadell, se hayan de verificar antes del inicio de las obras mediante calas manuales que permitan localizar adecuadamente las conducciones de la zona afectada. En este caso, deberá contactar con nuestra Oficina Técnica para acordar las fechas de realización de las catas con la finalidad, por parte de Aigües de Sabadell, de hacer acta de presencia durante la ejecución de las mismas.

En caso de no producirse ninguna afección sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las medidas necesarias, así como poner los medios necesarios, para garantizar la integridad y accesibilidad de las canalizaciones gestionadas por Aigües de Sabadell, los elementos de control y las acometidas y ramales de los abonados.

Tal y como establece el *Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua de Sabadell* la ejecución de obras con o sin autorización “...*quan causi danys greus i rellevants a les instal·lacions d'aquest servei o altres també municipals o a la via pública...*” pueden ser calificadas de infracción muy grave con su correspondiente sanción. Consecuentemente han de preverse todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones*.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sabadell al proyecto de la obra en curso, ni exige a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por los daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de Aigües de Sabadell o terceros. Por tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sabadell se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Adicionalmente, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que puedan derivar en terceros, ya sean materiales o personal, también serán a cargo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los derivados de un eventual corte del suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectarse una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una



instalación de Aigües de Sabadell, pueden contactar con el Departamento de Operaciones al teléfono: 93 715 57 12.



3. Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de Aigües de Sabadell

Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sabadell:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que este sea.
 2. Tendrán que estar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, luminarias, armarios eléctricos, parterres, arboles, semáforos, arquetas, marquesinas, aparcamientos...) sobre ellas.
 3. Las conducciones no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, consecuentemente no se podrá montar andamios ni grúas y, todavía menos, construir muros sobre las mismas.
 4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control y hidrantes de protección contra incendios.
 5. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, las disposiciones legales vigentes referentes a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como a la colocación de las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
 6. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, los criterios básicos que las conducciones de agua potable nunca se ejecutaran per debajo de las conducciones de saneamiento. En ningún caso podrán coincidir las generatrices de dos conducciones, sean del tipo que sean, para preservar el acceso a las mismas.
 7. Cualquier recualificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que esté instalada una canalización, deberá de ser comunicada a Aigües de Sabadell.
 8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una conducción mediante cala de la misma, deberá seguir las especificaciones del Anejo 1.
 9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aigües de Sabadell.
- En aquellos casos en los que no fuere posible cumplir con estos condicionantes, se deberá contactar con la Oficina Técnica de Aigües de Sabadell para poder estudiar y analizar las soluciones más convenientes, y especialmente será necesaria una notificación previa cuando:
10. Sea necesario modificar las profundidades de las conducciones respecto a la rasante de la acera i/o vial.
 11. Cuando en la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.
 12. Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren de tope de hormigón u otros materiales, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de grandes dimensiones. Para garantizar la estabilidad de los mismos es imprescindible la colaboración del terreno, razón per la cual excavaciones en les proximidades de estos elementos pueden producir el **colapso del sistema**.



ANEJO 1: Apuntalamiento y Cala de conducciones

En los casos en los cuales se plantee resolver una afección a una canalización mediante apuntalamiento y cala de la misma, el PROMOTOR deberá de formular una petición por escrito a la Oficina Técnica de CASSA, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con la finalidad de garantizar la integridad de la conducción afectada, adjuntando la siguiente información:

a) Conducciones $\varnothing < 300$ mm:

- Croquis de la instalación prevista para apuntalamiento y cala.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la conducción (tirantes, abrazaderas) y distancias entre estos (como a mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Cimentación de hormigón prevista.
- Fecha de inicio y finalización de la actuación.

b) Conducciones $\varnothing 300$ mm:

Adicionalmente, a todo lo que se ha descrito anteriormente para las conducciones de $\varnothing < 300$ mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la conducción no flectará (o lo hará de forma inapreciable) y se pondrá especial atención a:

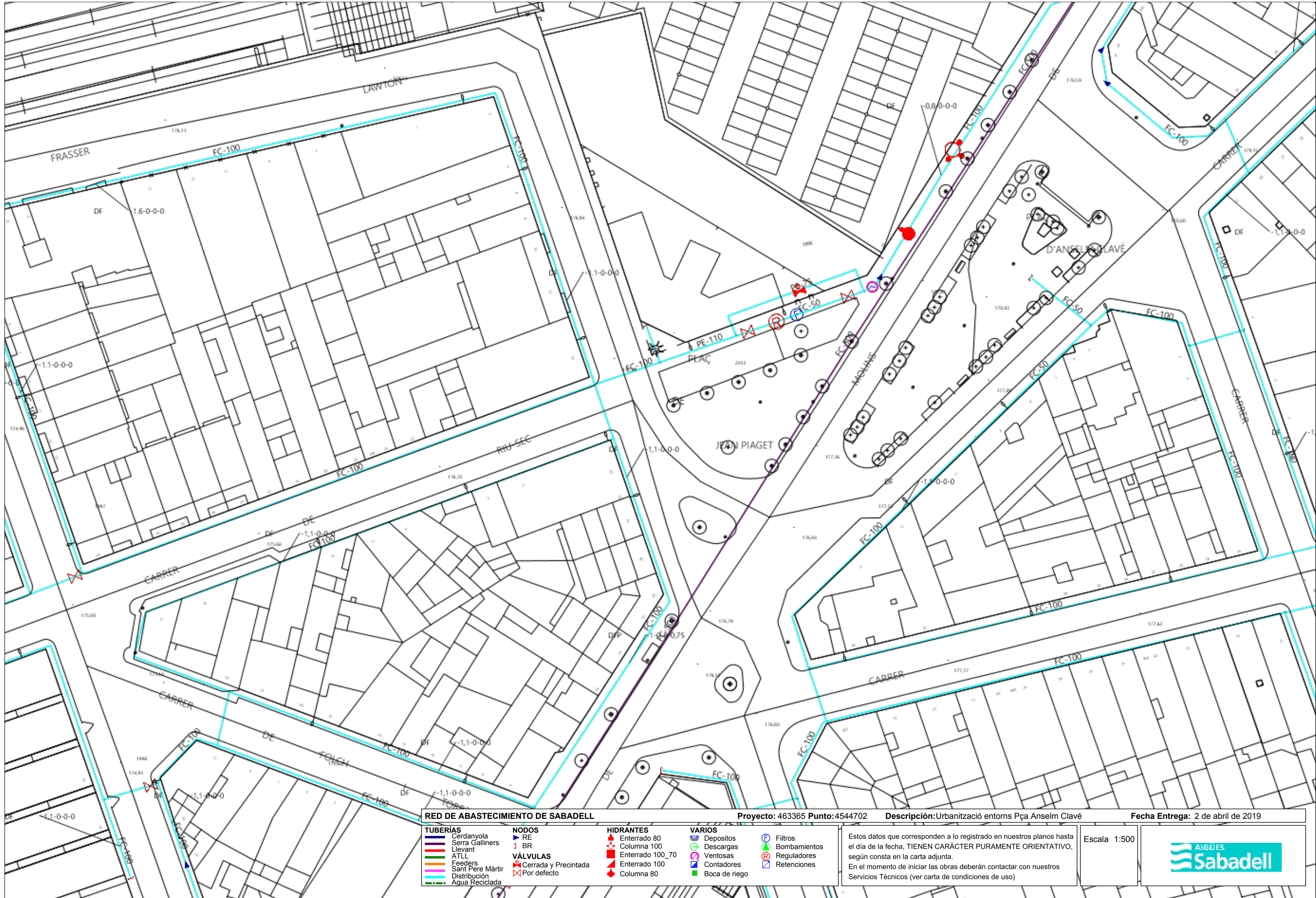
- cuando la actuación sea en un tramo con juntas o uniones.
- El proceso de compactación de tierras por debajo de la canalización en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Se ha de destacar que **el apuntalamiento y cala deberá de ser ejecutado siempre por el PROMOTOR i, en ningún caso, por Aigües de Sabadell, y en el caso en que se produzca una avería o ruptura de la conducción se le dará el trato de avería provocada.**

En caso de tratarse de conducciones de hormigón, fibrocemento (Uralita) u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apuntalamiento o cala, se evitará esta opción y se optará por el desvío de la misma.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aigües de Sabadell, se podrán proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo por escrito su petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aigües de Sabadell dará, si procede, su aprobación.





Ref: 463365

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 02/04/2019, Ref: 463365, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 463365 - 12324262 - AT-MT, 463365 - 12324263 - AT-MT, 463365 - 12324299 - BT, 463365 - 12324300 - BT

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

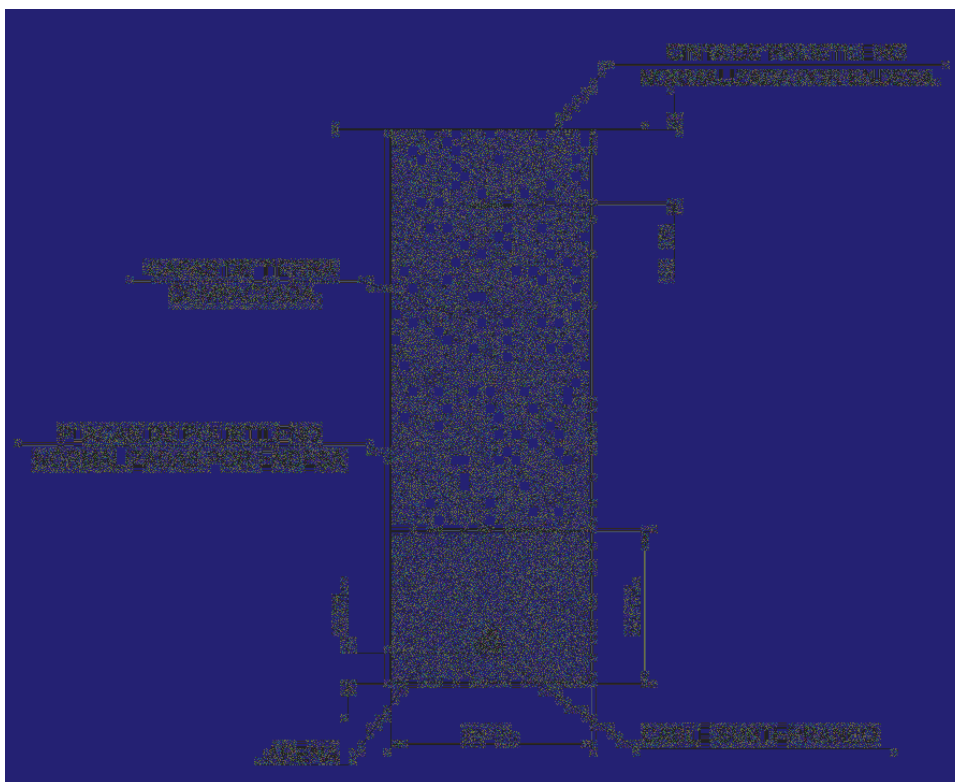
Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de Endesa Distribución Eléctrica DMH001 (MT) y CML003 (BT).



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

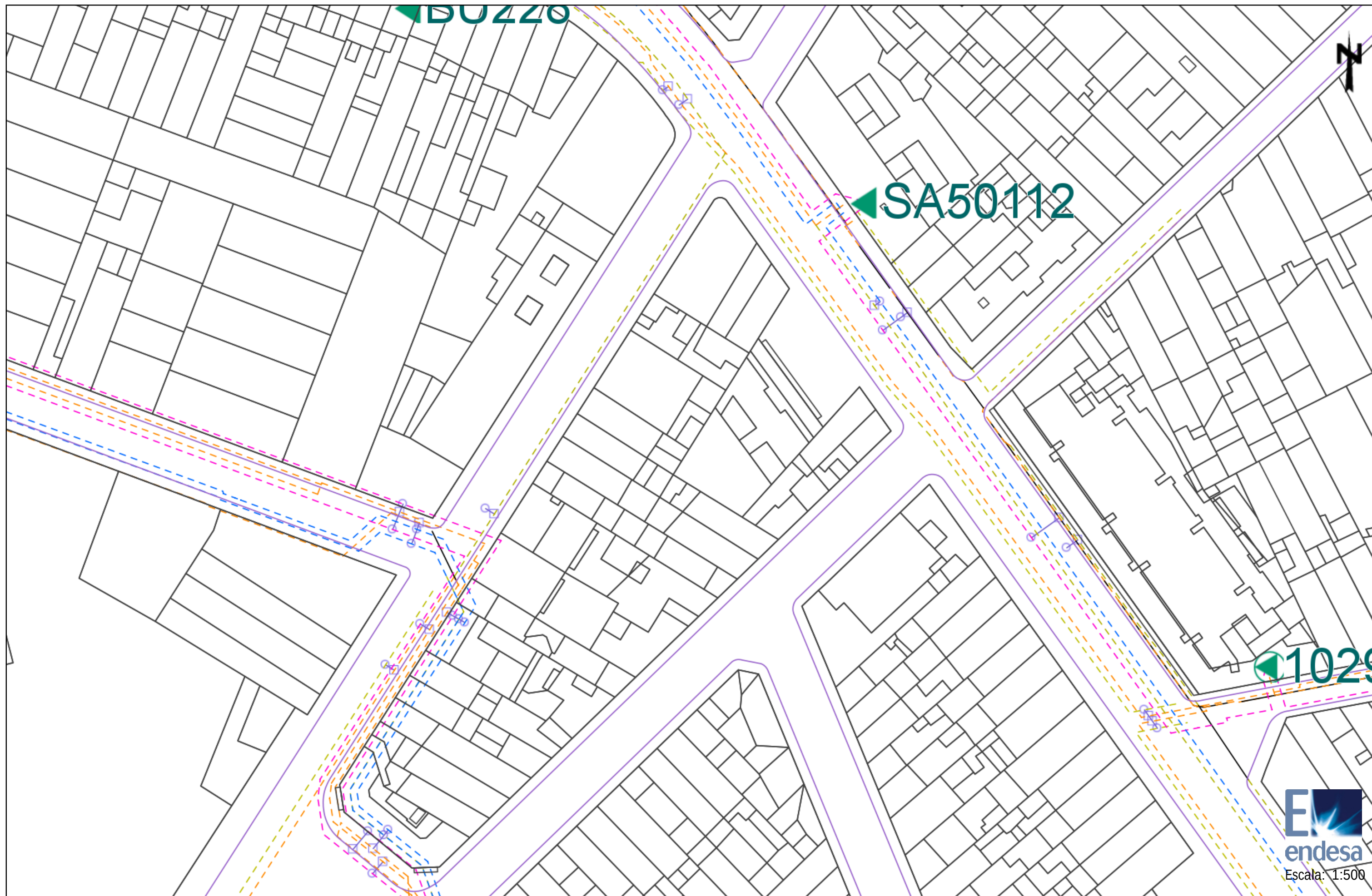


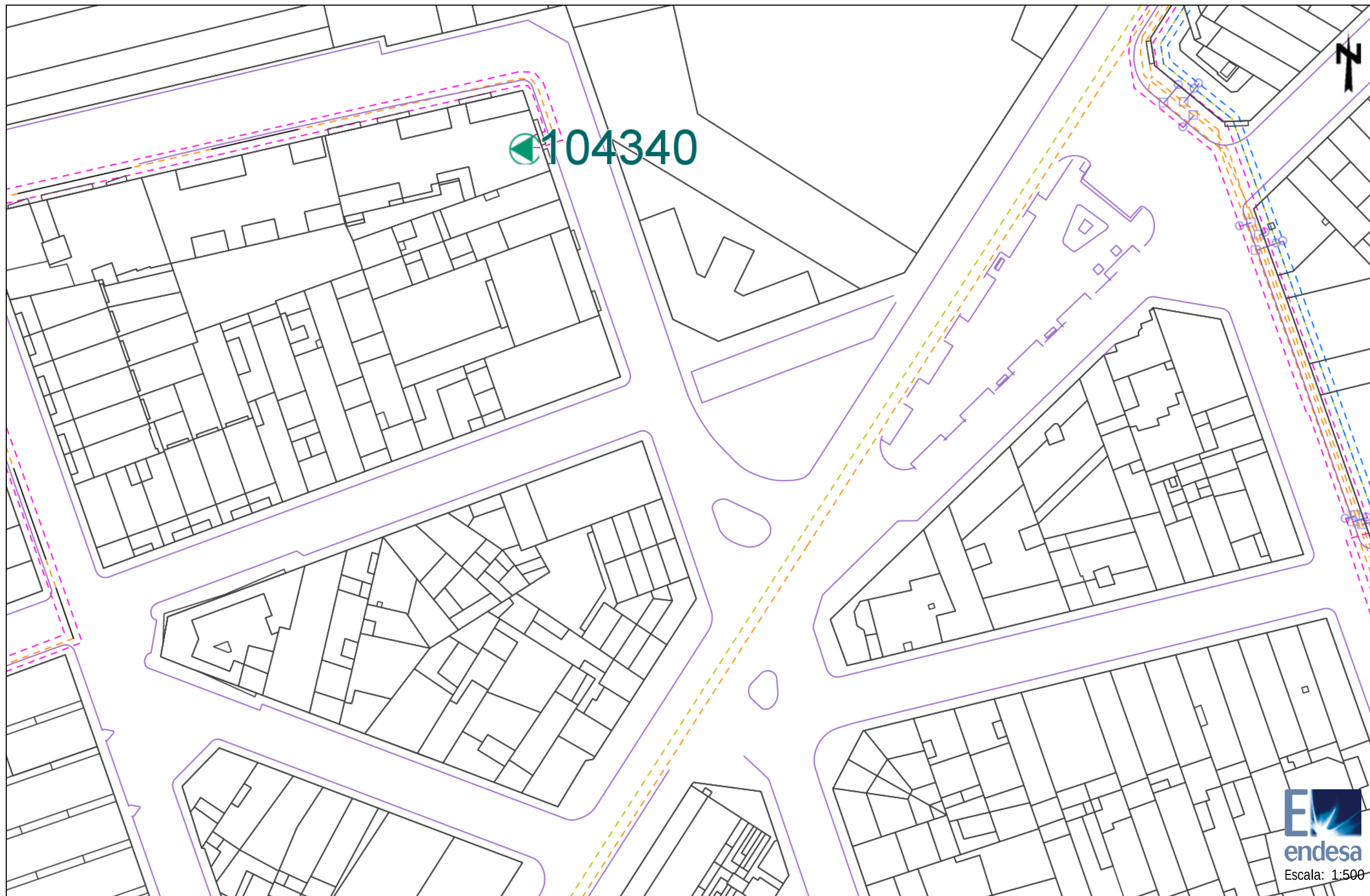
12324200

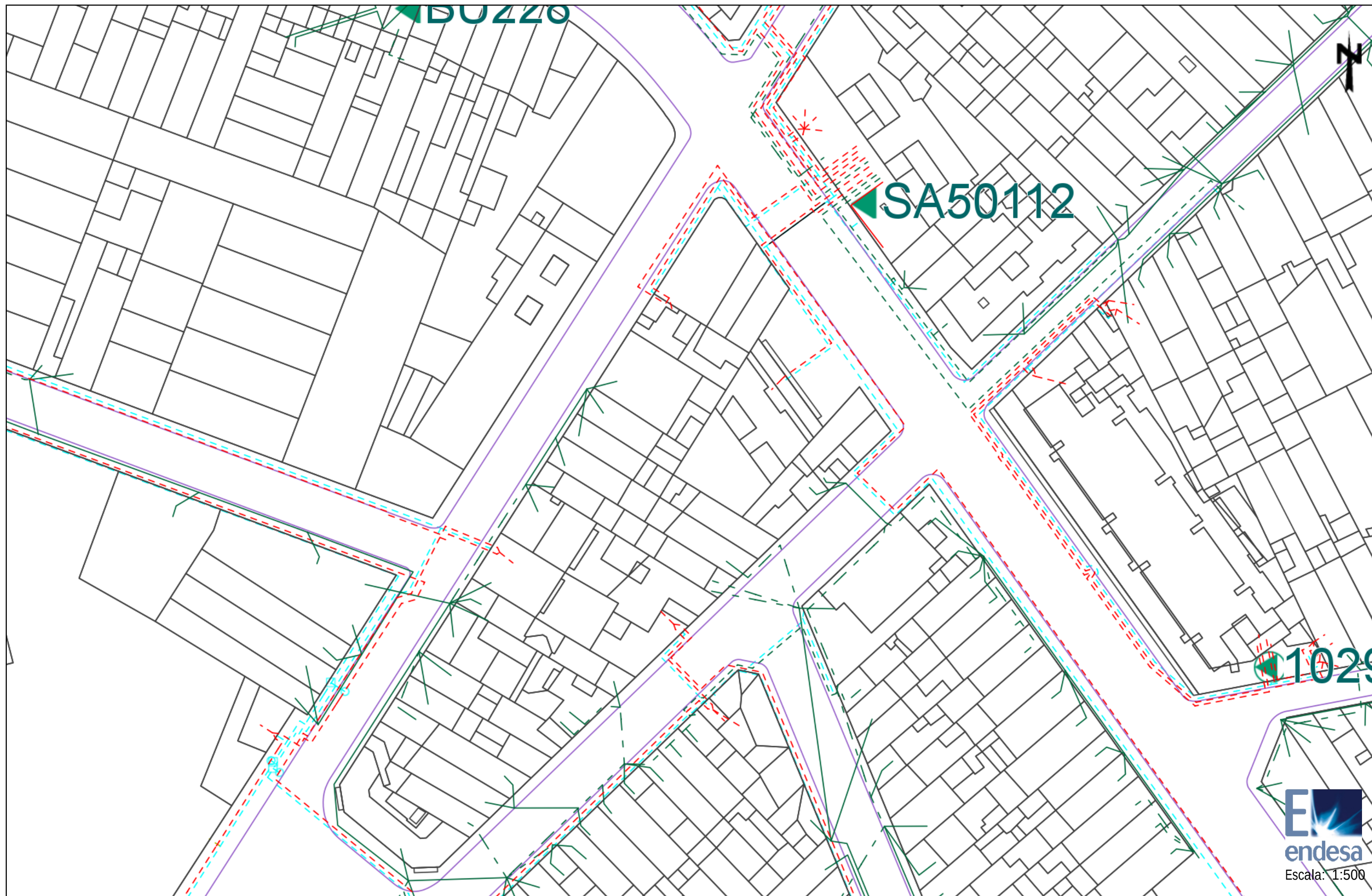
12324200

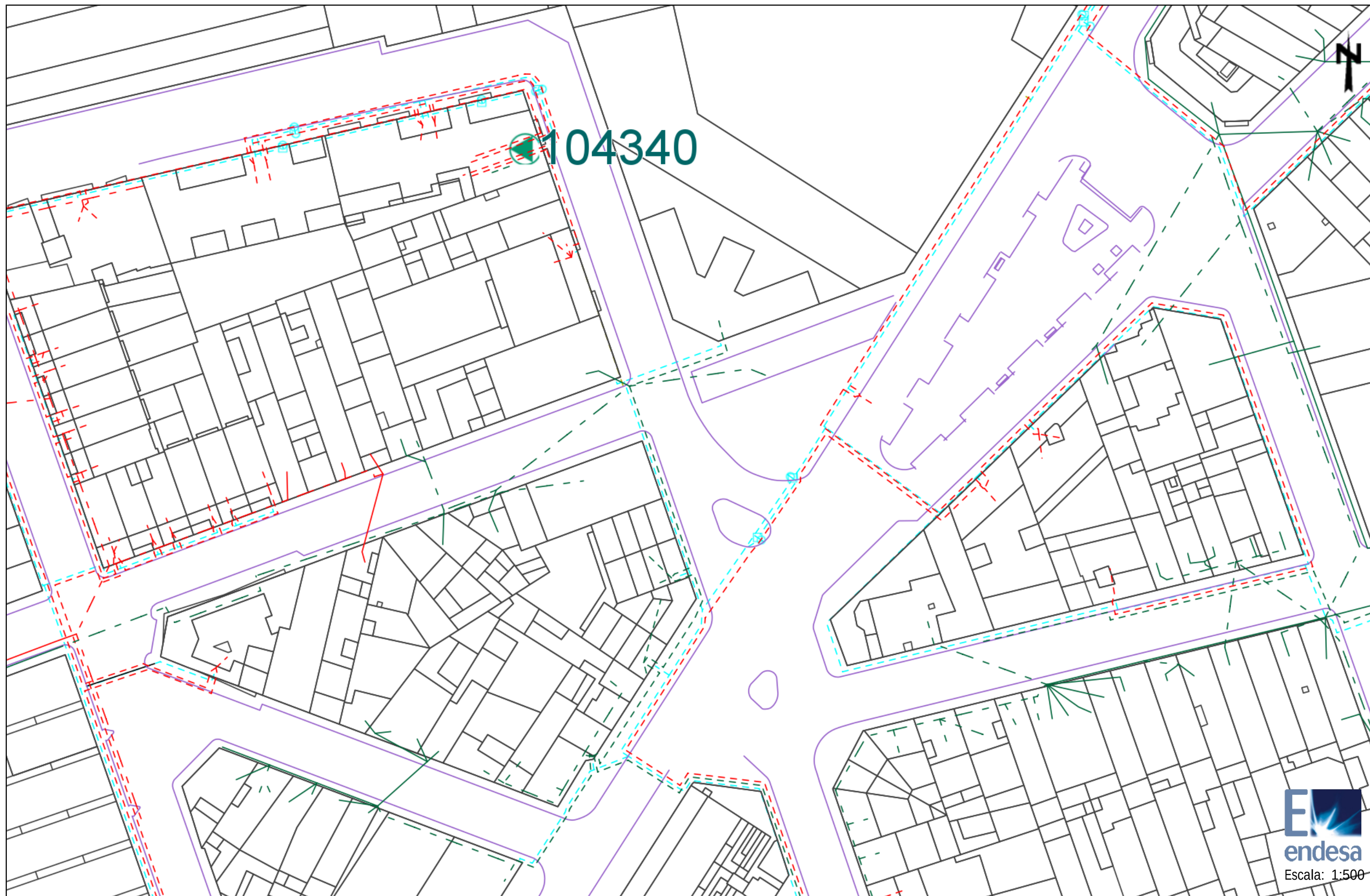


Escala: 1:1117









Tramos AT

	220 Kv Aer
	220 Kv Sub
	132 Kv Aer
	132 Kv Sub
	110 Kv Aer
	110 Kv Sub
	66 Kv Aer
	66 Kv Sub
	45 Kv Aer
	45 Kv Aer

Tramos MT

	25 Kv Aer
	25 Kv Sub
	11 Kv Aer
	11 Kv Sub
	6 Kv Aer
	6 Kv Sub

Tramos BT

	380 V Aer
	380 V Sub
	220 V Aer
	220 V Sub
	380 V Trenzado
	220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

	Aéreo
	Subterráneo
	Trenzado/Submarino

Trazas AT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas MT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Trazas BT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

Comunicaciones

	Fibra Óptica
	Cable Piloto

Arquetas



Arquetas At, Mt, Bt

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP ≥ 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP ≥ 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref^a: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:.....

Dirección:

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras:
- Lugar de las obras:
- Denominación de la obra:
- Objeto de la obra:
- Fecha de inicio de ejecución de obras:
- Duración prevista de las obras:
- Nombre del Jefe de Obra:
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:
- Observaciones:

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

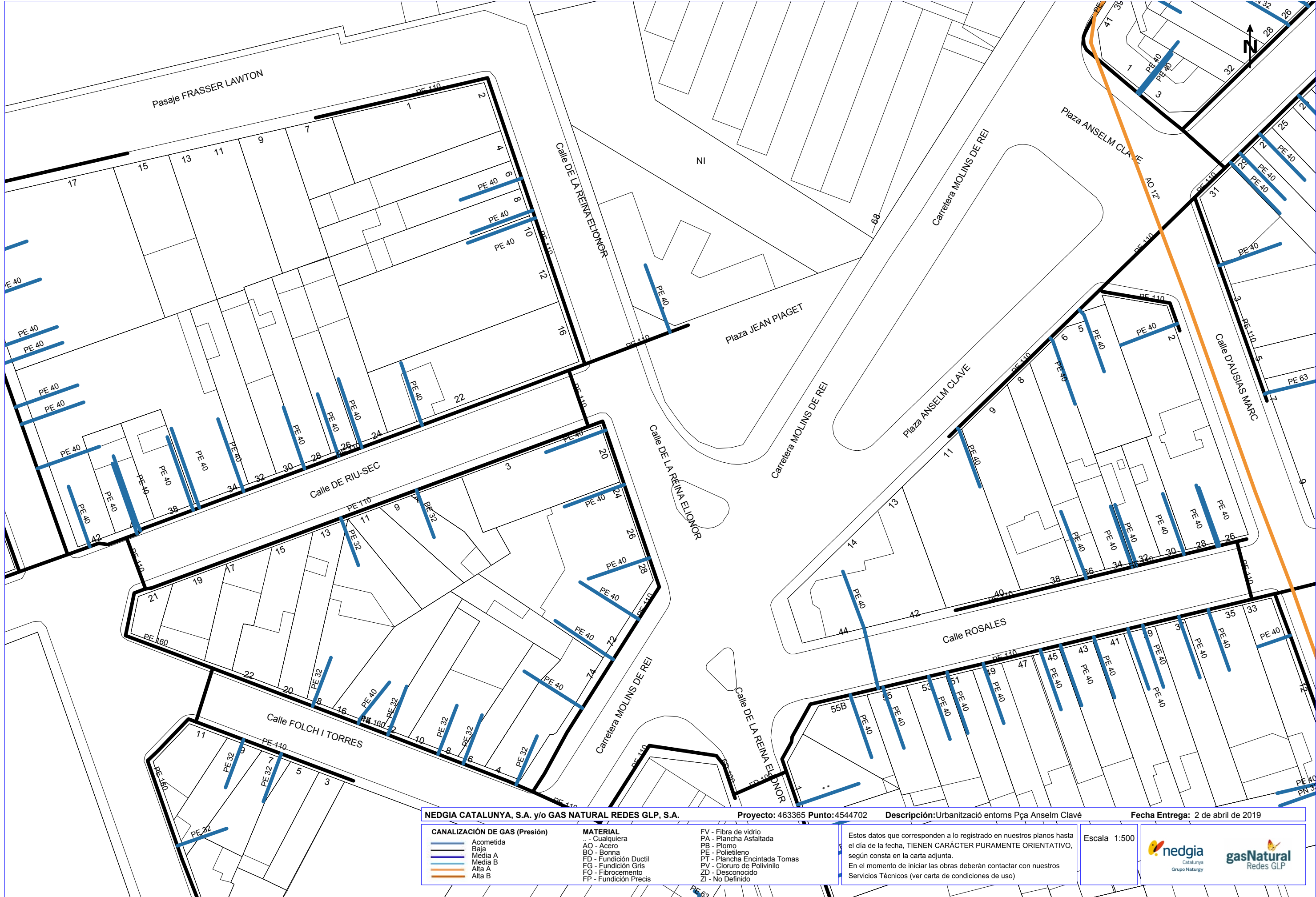


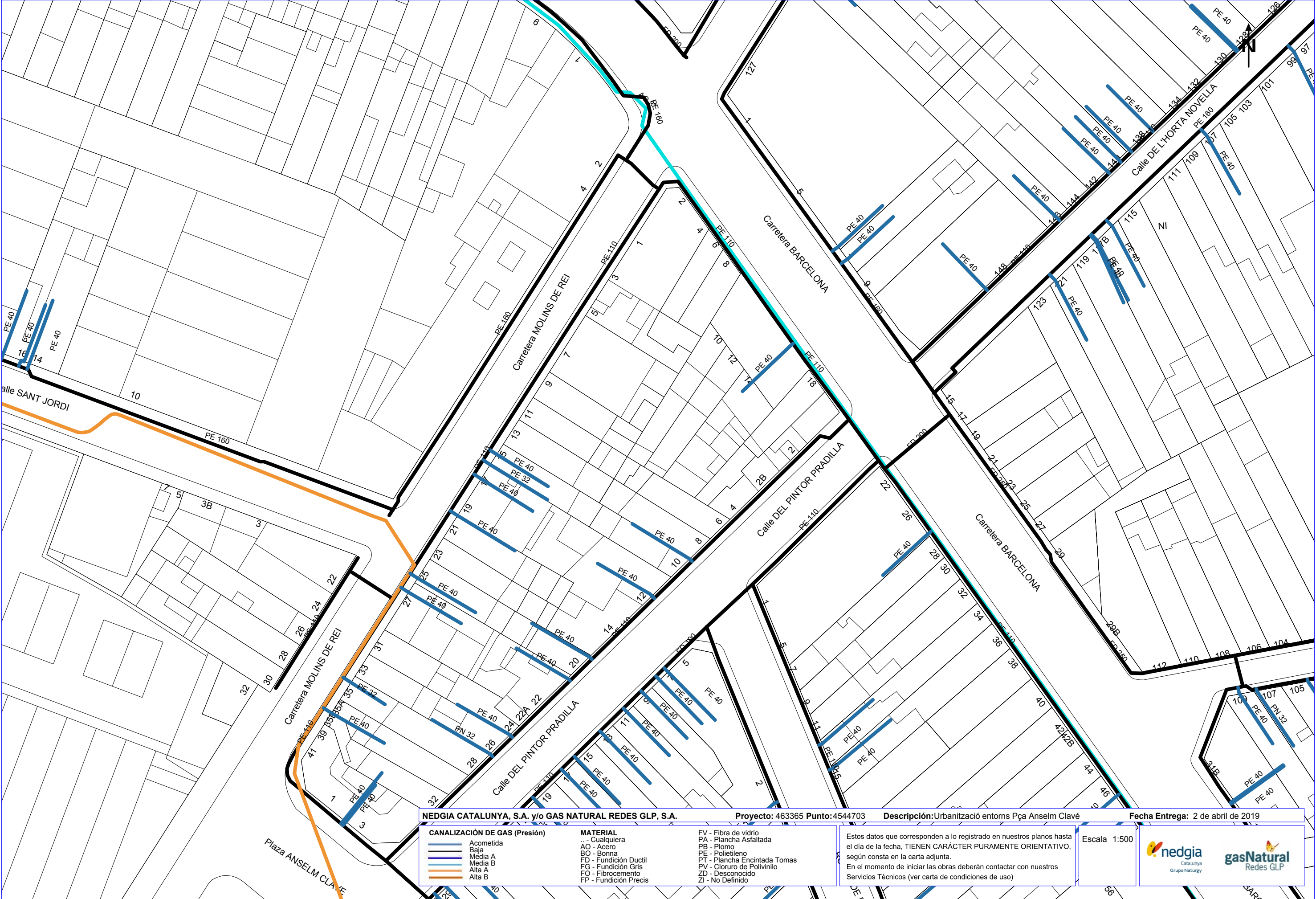
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)

COPIA AUTÉNTICA. El documento electrónico ha sido aprobado. Mediante el código de verificación segura 5QJ42V154R445H3P09XY puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que la proporciona la entidad emisora de este documento.







NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 463365 **Punto:** 4544703

Descripción: Urbanització entorns Pça Anselm Clavé

Fecha Entrega: 2 de abril de 2019

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
Acometida	.. - Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
Baja	AO - Acero	PB - Plomo
Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas
Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Precis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.

En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

S/Referencia:

N/Referencia: 463365-12324270

Fecha: 02/04/2019

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(425064.051/4599318.044)

Proyecto: 463365

Coordenades: 425064.05,4599318.04

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

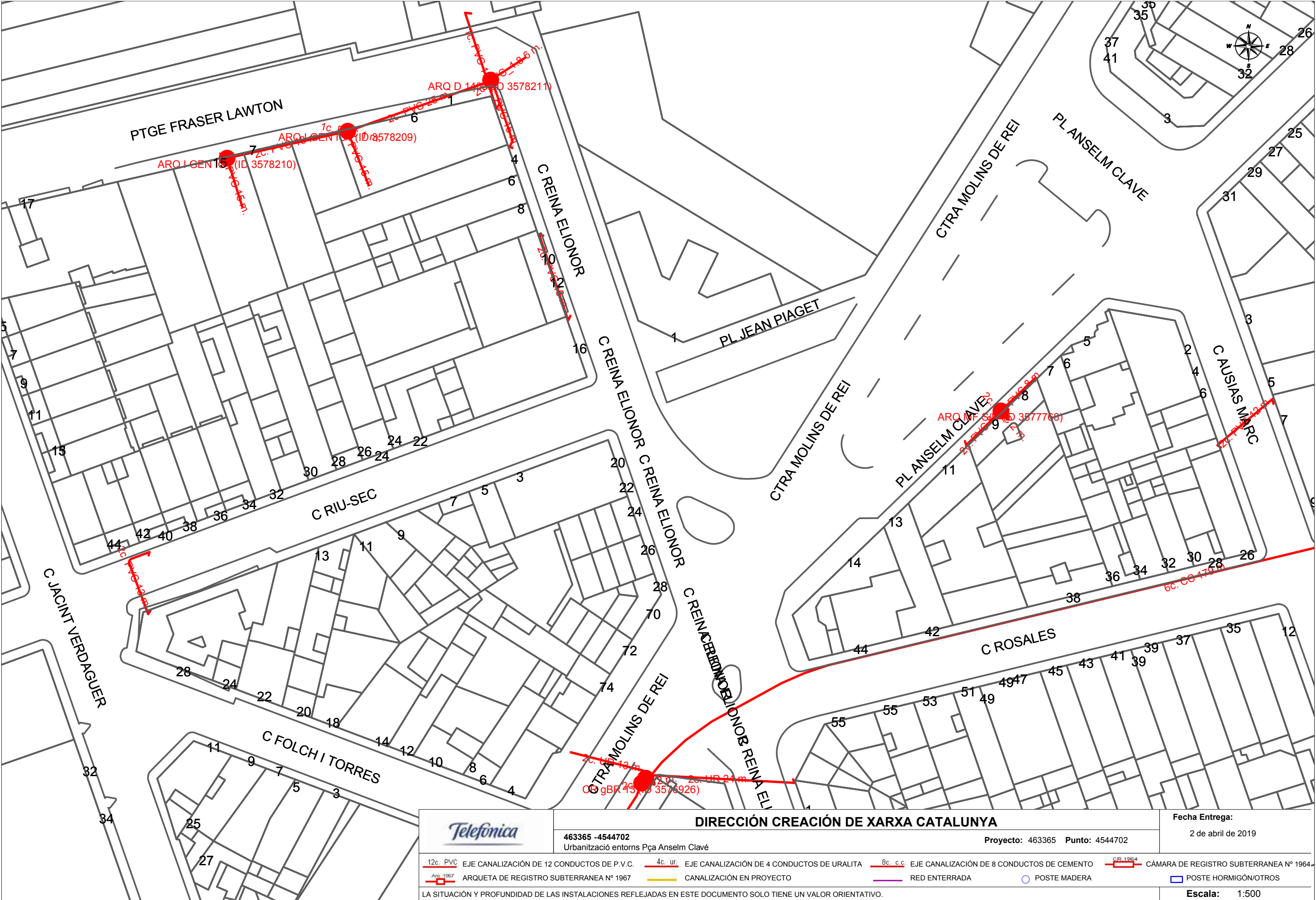
Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Francisco Rida Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II







DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

463365 -4544702

Urbanització entorns Pça Anselm Clavé

Proyecto: 463365

Punto: 4544702

Fecha Entrega:

2 de abril de 2019

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA		POSTE MADERA
							POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

S/Referencia:

N/Referencia: 463365-12324271

Fecha: 02/04/2019

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(425182.112/4599426.678)

Proyecto: 463365

Coordenades: 425182.11,4599426.68

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

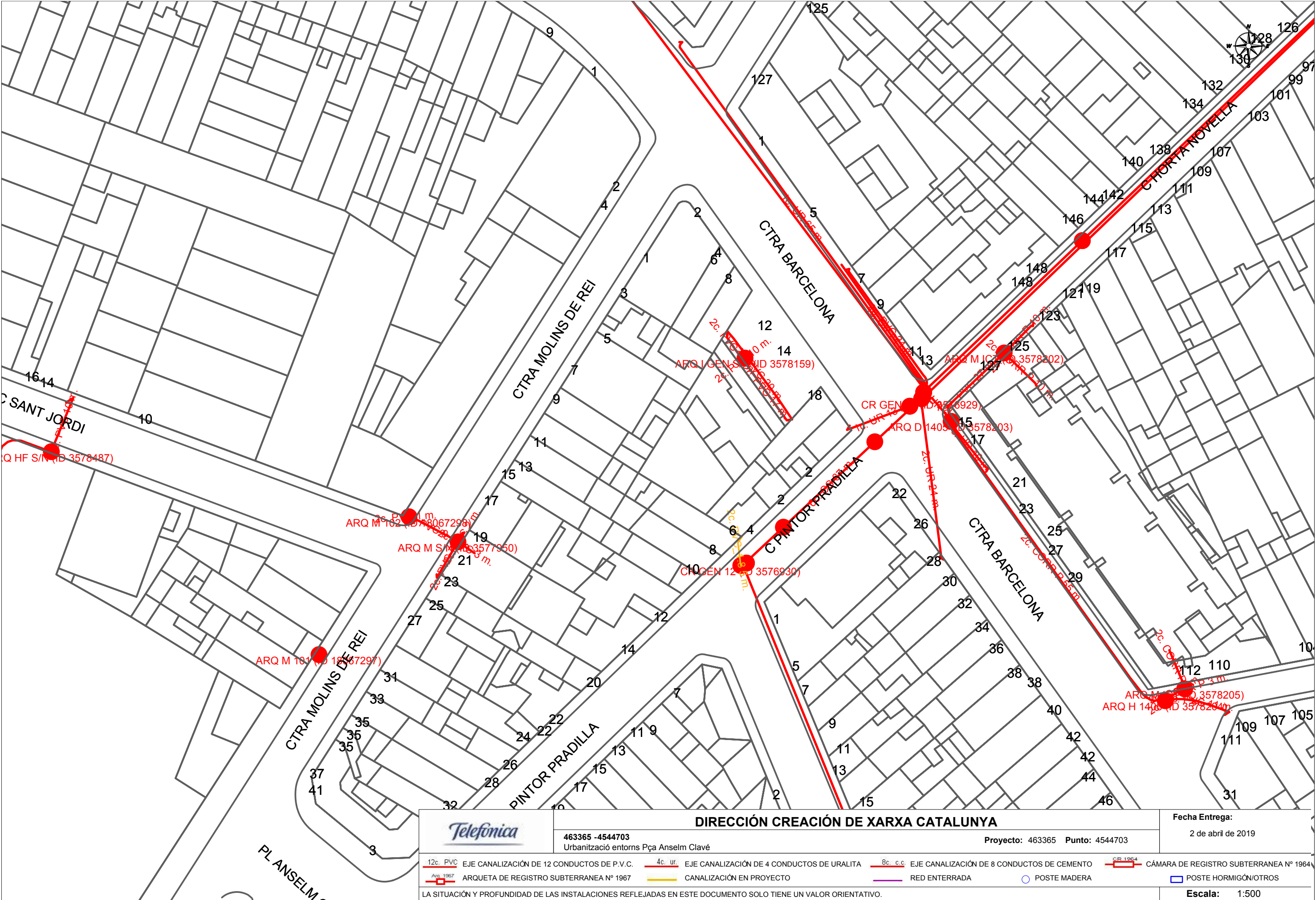
Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,



Francisco Ridaó Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II







Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
463365-12324268

Barcelona, a 02/04/2019

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
463365-12324269

Barcelona, a 02/04/2019

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



		VODAFONE ONO, S.A.U.				Data de lliurament: 2 de abril de 2019	
Urbanització entorns Pça Anselm Clavé				Projecte: 463365 Punt: 4544703			
ØC/Ød/ALH Øm	CANALIZACIÓN	☐ ARQUETA 40x40	☐ ARQUETA DOBLE 60x120	TIPO DE SUPERFÍCIE ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) GA (galería), BH (base hormigón)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)	PH (perforación horizontal), GP (grapeado a puente) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)	
	COTA	☐ ARQUETA 60x60	☐ ARQUETA DOBLE 70x140				
	RED ÁEREA	☒ LOCALIZACIÓN ARQUETA					
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.							
						Escala: 1:500	



4 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4.1 LLISTAT DE PLÀNOLS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'URBANITZACIÓ DEL PASSATGE ENTRE CARRE REINA ELIONOR I PLAÇA JEAN PIAGET

LLISTAT PLÀNOLS D'URBANISME

CAPÍTOL	Nº PLÀNOL	FASE	NOM DEL PLÀNOL	ESCALA	FORMAT	DATA
				A1		
U : URBANITZACIÓ						
U	U-01	BEX	ANTECEDENTS - EMPLAÇAMENT	1/2000	A3	02/2021
U	U-02	BEX	ESTAT ACTUAL - PLANTA GENERAL TOPOGRAFIC	1/500	A3	02/2021
U	U-03	BEX	ESTAT ACTUAL - SECCIONS	1/200	A3	02/2021
U	U-04	BEX	ESTAT ACTUAL - INSTALACIONS EXISTENTS ENTORN	1/250	A3	02/2021
U	U-05	BEX	ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	1/200	A3	02/2021
U	U-06	BEX	PROPOSTA - PLANTA GENERAL	1/200	A3	02/2021
U	U-07	BEX	PROPOSTA - SECCIONS GENERALS ESTAT FINAL	1/200	A3	02/2021
U	U-08	BEX	OBRA NOVA - PLANTA PAVIMENTS, MOBILIARI URBÀ, RASANTS I GEOMETRIA ZONA 1	1/100	A3	02/2021
U	U-09	BEX	OBRA NOVA - PLANTA PAVIMENTS, MOBILIARI URBÀ, RASANTS I GEOMETRIA ZONA 2	1/100	A3	02/2021
U	U-10	BEX	OBRA NOVA - DETALLS PLANTA ZONA 1	1/100	A3	02/2021
U	U-11	BEX	OBRA NOVA - DETALLS PLANTA ZONA 2	1/100	A3	02/2021
U	U-12	BEX	OBRA NOVA - DETALLS PLANTA SECCIÓ	1/20	A3	02/2021
U	U-13	BEX	OBRA NOVA - DETALLS PLANTA SECCIÓ	1/20	A3	02/2021
U	U-14	BEX	OBRA NOVA - INSTALACIONS FINALS CLAVEGUERAM	1/250	A3	02/2021
U	U-15	BEX	OBRA NOVA - INSTALACIONS FINALS ENLLUMENAT	1/250	A3	02/2021
U	U-16	BEX	OBRA NOVA - INSTALACIONS FINALS REG	1/250	A3	02/2021
U	U-17	BEX	OBRA NOVA - INSTALACIONS DETALLS	1/20	A3	02/2021
U	U-18	BEX	OBRA NOVA - INSTALACIONS DETALLS	1/20	A3	02/2021

PLEC DE CONDICIONS

DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PASSATGE EXISTENT ENTRE LA PLAÇA JEAN PIAGET I EL CARRER REINA ELIONOR I LA SEVA ADEQUACIÓ AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS ENTORS DE LA PLAÇA ANSELM CLAVÉ

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SABADELL

DIRECTOR PROJECTE: EULÀLIA FIGUEROLA FERRER

REF. PROJECTE: ENZ71-CLA2

DATA: FEBRER DE 2021



B - Tipus B

B0 - MATERIALS BàSICS

B03 - GRANULATS

B03D - TERRES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixen a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: <=15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les 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

* 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 FOM/1382/2002 de 16 de mayo, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0710150,B07102A0,B0705200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
 - Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
 - Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
- S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
 - 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
 - F: D'adormiment ràpid
 - T: Amb lliscament reduït
 - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:

El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment portland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies: ≥ 8 N/mm²

Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm

Percentatge de fins a la mescla seca (P): $20\% \leq P \leq 10\%$

Toleràncies:

- Consistència (assentament al con d'Abrams): ± 20 mm

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)

- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$

- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)

- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)

- Absorció d'aigua (EN 1015-18)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)

- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)

- Conductivitat tèrmica (EN 1745)

- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (EN 1015-10): ≤ 1300 kg/m³

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): ≤ 2 mm

- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**CONDICIONS GENERALS:**

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²
- Composició química (% en massa):

+-----+						
	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012

Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |
+-----+

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$
 - Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	+-----+			
	Lim.elàstic	Càrrega	Allargament	Relació
	f_y	unitaria	al	f_s/f_y
	N/mm2	trencament	trencament	
		$f_s(N/mm2)$		
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\leq 1,35$
				$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
 - Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal
 - Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

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

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple
 - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
 - Subministrament ≥ 300 t:
 - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
 - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullen els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
 - %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
 - %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
 - %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot ≤ 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblant, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7G0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: $\pm 5 \%$
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: $\leq 1,5$ cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: ≥ 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1, B0F1K2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes 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 més 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:

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: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús 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 $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel 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):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$
- D2: $\leq 5\%$
- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques 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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús 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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica ($n-1$), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural inclou la verificació:
 - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1EH61.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordinades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprísmàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Inmediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

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

NORMATIVA GENERAL:

* 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígit del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ5610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
 - Separador per a barrera metàl·lica simple
 - Separador per a barrera metàl·lica doble
 - Connector de suport tubular
 - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
 - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
 - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
 - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si + 2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments 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.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.

Gruix nominal suport tipus C: 4 mm

Gruix nominal suport tubular: 3 mm

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments 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.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:

- Dimensió: $\pm 1\%$ (mínim ± 5 mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: $+8\%$; -6%

Allargament fins a la ruptura:

+-----+

|Gruix | Allargament mínim (%) |

(mm)	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40	25	23
<=65		

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($Si \leq 0,03\%$ i $Si+2,5P \leq 0,09\%$)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments 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.

Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.

Gruix nominal: 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Compliran les condicions de la norma UNE 135122.

S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Recobriments galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

No s'han d'apilar en més de dos alçàries.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

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

NORMATIVA GENERAL:

* 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:

* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
 - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P): $13,5 \text{ kN/m}^3 < P < 14,6 \text{ kN/m}^3$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coefficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): $\leq 8 \cdot 10^{-5} \geq P \geq 6 \cdot 10^{-5} (1/^\circ\text{C})$

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): $\geq 80\%$

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): $\leq 4 \text{ mg/cm}^2$

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): $0,2\%$

Superfície drenant: $\geq 90 \text{ cm}^2/\text{m}$; $\geq 3\%$ Superfície lateral

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: $+ 2 \text{ mm}$, $- 0 \text{ mm}$
- Gruix a qualsevol punt: $+ 0,3 \text{ mm}$, $- 0 \text{ mm}$

TUB CIRCULAR:

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"

TUB DE VOLTA:

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.

Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm ² /m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	$\geq 0,8$	≥ 65	$\geq 1,5$
110	$\geq 1,0$	≥ 75	$\geq 2,8$
160	$\geq 1,2$	≥ 100	$\geq 5,2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació de l'estanquitat del tub.
 - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
 - 5 determinacions del diàmetre interior.
 - 5 determinacions de la longitud.
 - Desviació màxima respecte la generatriu.
 - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
 - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
 - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
 - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD75 - TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD75B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub recte de secció circular i amb els extrems acabats amb encaix obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.

La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones" del MOPU.

Resistència a l'aixafament i gruix de la paret:

+-----+

| DN | Resistència a l'aixafament | Gruix | Toleràncies del DN |

(cm)	(kg/m)	(mm)	(mm)
20	>= 2500	>= 25	± 4
30	>= 2500	>= 35	± 4
40	>= 2500	>= 40	± 4
50	>= 3000	>= 45	± 5
60	>= 3600	>= 52	± 6
70	>= 4200	>= 59	± 7
80	>= 4800	>= 66	± 7
90	>= 4800	>= 70	± 7
100	>= 4900	>= 74	± 7
120	>= 5500	>= 82	± 7
150	>= 6000	>= 95	± 8
200	>= 6000	>= 120	± 10

Llargària: >= 100 cm

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012

Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm²

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament: >= 2 bar

Toleràncies:

- Ovalació (diferència diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Llargària nominal: ± 2%
- Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm
- Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació de l'estanquitat del tub.
 - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
 - 5 determinacions del diàmetre interior.
 - 5 determinacions de la longitud.
 - Desviació màxima respecte la generatriu.
 - 5 determinacions del gruix.
 - 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
 - Assaig d'estanquitat del tub.
 - Resistència a l'aixafament.
 - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions" (MOPU).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZB610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, 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.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK214F5, BDK21435.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretosat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:

La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament és múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

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 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH8B0,BDKZ3170,BDKZ3150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guexament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les

seves característiques.

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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB27300,BFB27400,BFB26400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques ≤ 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm

- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE									
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17		SDR 26				
Pressió nominal, PN (bar)									
PE 40	PN 10	PN 6	-		PN 4				
PE 100	-	PN 16	PN 10		PN 6				
Gruix de paret, e (mm)									
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0	
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7	
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6	
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6	
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7	
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9	
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5	
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1	
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0	
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1	
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2	
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7	
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7	
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1	
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8	
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3	

1000 - - - - 59,3 65,4 38,2 42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadures, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs $dn \leq 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs $dn > 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal, dn
 - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2705, BFWB2605.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2705,BFYB2605,BFYB2305.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer 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
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG113780.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: $\geq$ IP-417
- Instal·lacions exteriors: $\geq$ IP-437
Rigidesa dielèctrica: $\geq$ 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151832.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremses de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

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 d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10,BG22TK10,BG22TD10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

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'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312150, BG312C30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de

material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm²)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: $\leq 1\text{ kV}$
- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6\text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent ≤ 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG321190.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abradió.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21-031 (2)):

+-----+	
Secció (mm²)	1,5; 2,5-6; 10-16; 25-35; 50-70; 95-120; 150; 185; 240;
----- ----- ----- ----- ----- -----	
Gruix (mm)	0,7; 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0; 2,2;
+-----+	

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI1 aplicada al voltant del conductor.

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq +70^{\circ}\text{C}$ (instal·lació fixa)

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE 211002.

Temperatura de servei (T): $-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq +70^{\circ}\text{C}$ (instal·lació fixa).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones asignadas inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3:

Cables sin cubierta para instalaciones fijas.

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el

Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD21320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461. El recobriments ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

Gruix: - 0,1 mm

- Superfície útil: - 0,01 m²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000,BGW11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM11L22.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonyes, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, 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)	2,5	4	5	6	8	10			
+-----+									

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $\geq 98,5\%$

Si és de forma troncocònica:

- Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):
 - sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \times lt$
 - sobre una llargària parcial lp $\geq 1m$: $xp \leq 0,003 \times lp$
- Llargària:
 - columnes d'alçària nominal $\leq 10m$: $\pm 25mm$
 - columnes d'alçària nominal $> 10m$: $\pm 0,6\%$
- Apertura porta: $+10mm$; $-0mm$
- Secció transversal:
 - tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$
 - desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
 - desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament:
 - llargària: $\pm 2mm$
 - diàmetre:
 - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$
- Torsió:
 - columna encastada: $>5^\circ$ entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
 - columna amb placa d'ancoratge: $\pm 5^\circ$ entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): $<1^\circ$ entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

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 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
 - Resistència a càrregues horitzontals

- Prestacions davant de l'impacte de vehicles
 - Durabilitat
-

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer 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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM1A401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
 - Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de
-

mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m³ ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:

Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.

S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcta del display.

El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

Subministrament: En caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS1 - BOQUES DE REG

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió nominal: 10 bar

Pressió de prova: ≥ 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJSA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA31A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclosiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclosiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercanviables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2' d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball: $\geq 1,5$ bar, $\leq 3,5$ bar

Alçària del cos emergent: ≥ 70 mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin autocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model

- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:

Pot disposar de pantalla.

L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:

Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.

L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.

Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m³/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

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

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3GK8B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- * UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
- * UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
- * UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
- * UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNER2461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 - BANCS

BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ131031HKRA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.

No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.

Toleràncies:

- Dimensions: ± 4 mm
- Fletxa de les arestes: $\pm 0,1\%$
- Planor: ± 2 mm
- Balcaments: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 - PAPERERES

BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ213110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements que permetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.

El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Alçària: 50 cm

Tipus d'acer: S235JR

Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm

Gruix de la planxa perforada: 1 mm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica: $> 4\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $5 \leq pH \leq 6,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: $< 10\%$

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m³

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:**

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR41212C, BR4D9831.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: $\pm 5\%$

CESPITOSSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: $\geq 30 \times 30$ cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: ≥ 40 cm
- Llargària: ≤ 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: $\pm 0,5$ cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbut (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzematge: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no és possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

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

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CESPITOSES:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sombres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcadors de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador

- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D - Tipus D

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul·la
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 10 \text{ mm}$
 - Consistència fluida: $\pm 20 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m^3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B27100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
 - Diàmetres < 20 mm: ≥ 4 D
 - Diàmetres ≥ 20 mm: ≥ 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: ≥ 3 D, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
 - Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm
 - Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
 - L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
 - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercols:
 - Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm
 - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres.

En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E - Tipus E

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1A401.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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 Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
 - Clau de pas general
 - Comptador homologat
 - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
 - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
 - Vàlvula de retenció
 - Sistema de reducció de pressió
 - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
 - Existència de desguàs
 - Condicions mínimes de subministre
 - Estalvi d'aigua
 - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueïtat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

F - Tipus F

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7B451B0, F7B451BX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

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 ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F932 - BASES DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F932101F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació $Ev2/Ev1$ serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si és acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a $1/3$ del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m² de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A5DH,F96AU010,F965A5D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçaria indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB32720.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonyes a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I

CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZA001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm.

La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5A - RASES PER A DRENATGE DE TERRENYS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5A5805.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes: ≤ 1 cm/m

Pendent: $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous: ≥ 1 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent $\leq 4\%$: $\pm 0,25\%$
- Pendent $> 4\%$: $\pm 0,50\%$
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.

Cavalcaments de les làmines de polipropilè: ≥ 30 cm

Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.

Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.

No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.

Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

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.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.

Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m².

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.

El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació $\geq 75\%$ del P.N.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 FOM/1382/2002 de 16 de mayo, 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 de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendent.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del rebert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
 - Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05 e$ (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05 e$ (≤ 16 mm), $- 0,025 e$ (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 FOM/1382/2002 de 16 de mayo, 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 de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 - CLAVEGUERES

FD75 - CLAVEGUERES AMB TUB CIRCULAR DE FORMIGÓ ENCADELLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD75BA75,FD75BA76.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró, claveguera o col·lector amb tubs de formigó circulars o ovoides encadellats, col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats amb formigó, o amb maó foradat o rajola ceràmica col·locats amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la solera de formigó
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Rebliment amb formigó per acabar el llit d'assentament
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. 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.

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.

El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

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.

Cada element ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb una anella de formigó, de maó foradat o de rajola comuna i, interiorment, amb un rejuntat de morter.

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 DF.

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 :

- Tubs circulars: $\geq$ diàmetre nominal + 40 cm
- Tubs ovoides: $\geq$ diàmetre menor + 40 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: ≤ 1 bar

Argollat de formigó:

- Gruix de l'anella: ≥ 5 cm, ≤ 10 cm
- Amplària de l'anella: ≥ 20 cm, ≤ 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Abans de baixar els elements a la rasa la DF 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 DT. En cas contrari cal avisar la DF.

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 tuberies 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.

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 els 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 DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:
 - Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanquitat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK256F3, FDK262G7, FDK26257, FDK282C9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: $\pm 1\%$ dimensió nominal
- Gruix de la paret: $\pm 1\%$ gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui

convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZH8B4,FDKZ3174,FDKZ3154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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 FOM/1382/2002 de 16 de mayo, 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB27355, FFB27455, FFB26455.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

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.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

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.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

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.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF 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 DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

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.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els 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.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG1 - CAIXES I ARMARIS

FG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG113762.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.

Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser ≥ 30 cm.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
 - Secció dels conductors
 - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
 - Calibre i naturalesa dels conductes
 - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.

- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
 - Resistència d'aïllament (REBT)
 - Rigidesa dielèctrica (REBT)
 - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
 - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG1 - CAIXES I ARMARIS

FG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG151832.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K,FG22TK1K,FG22TD1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG312C34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodut: ≥ 4 m
- Amb transit rodut: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

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.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380907.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per 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'afluïxi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput 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 DT.

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 reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD2132D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM11L22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les pernns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:

- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus pernns.

La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:

El sobreexidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus pernns.

La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

CREUETA:

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHN6 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN63AA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS1 - BOQUES DE REG

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.

La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS5 - REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5R202,FJS5A632,FJS51661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.

S'han considerat els elements següents:

- Canonada cega per a integrar degoters

- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.

La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.

Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem del tub s'ha de netejar i lubricar abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA31A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:

La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o en el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.

El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.

Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.

Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.

La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* NTJ 011:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.

* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSB - ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB2211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions roscaades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSC - SENSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSC2ACA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

SENSORS:

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN3GK8B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvula de bola amb actuador:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament

del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNER2461.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ14N02X,FQ131031HKRA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ2 - PAPERERES

FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ213112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària de la paperera: 80 cm

Ancoratge del braç de suport: ≥ 15 cm

Dimensions dels daus: $\geq 30 \times 30 \times 30$ cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P2153.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera

- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR41212C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR - JARDINERIA

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR662111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - Amb l'arrel nua
 - Amb pa de terra
 - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - En contenidor
- Plantes de petit port:
 - En alvèol forestal
 - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - Replanteig del clot o rasa de plantació
 - Extracció de les terres
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Reblert del clot de plantació
 - Primer reg
 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm

- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèril (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm

- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:

- Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra

- Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

- Arbusts:

- Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèril: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

GG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG312154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígida de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígida de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígida de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador

d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

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.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

GG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG321194.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V o de 300/500 V.

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

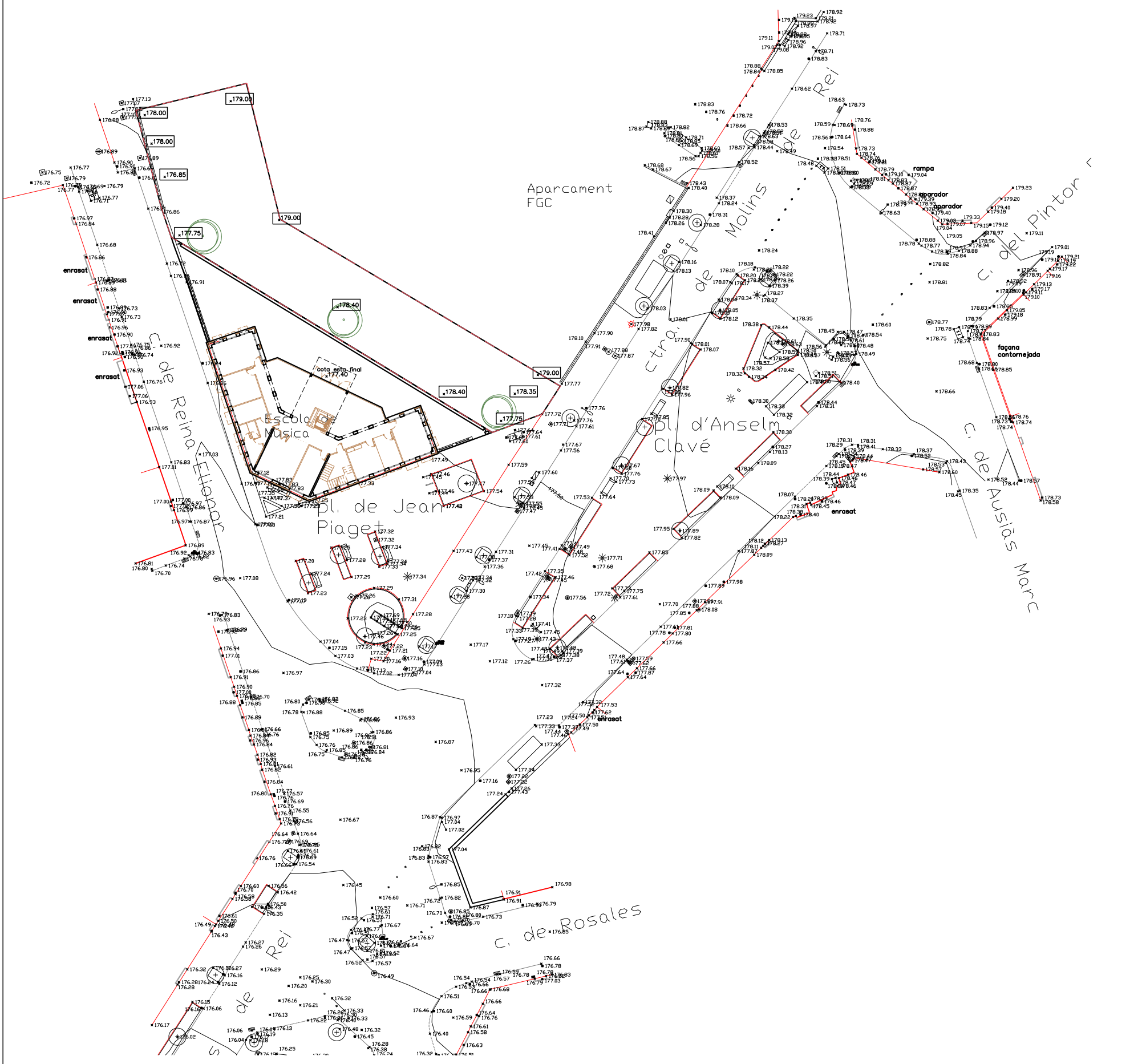
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**FIGUEROLA
A FERRER
EULALIA -
34754848P**

Firmado
digitalmente por
FIGUEROLA
FERRER EULALIA -
34754848P
Fecha: 2021.02.25
20:00:04 +01'00'

EMPLAÇAMENT 1 /2.000
ZONA GENERAL D'ACTUACIÓ

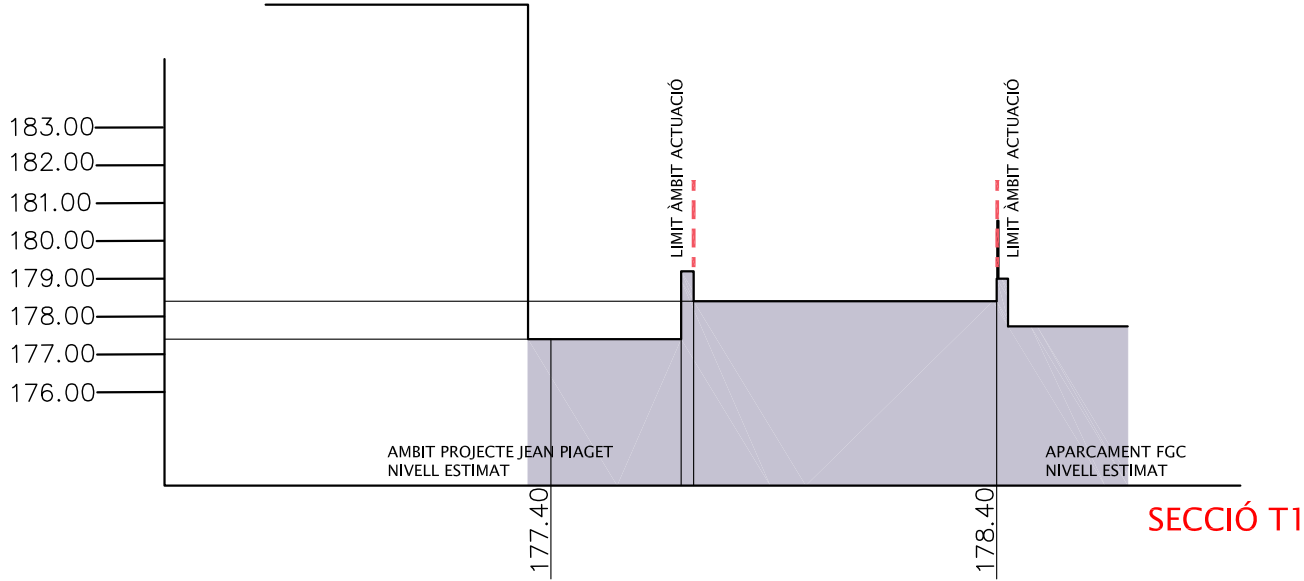
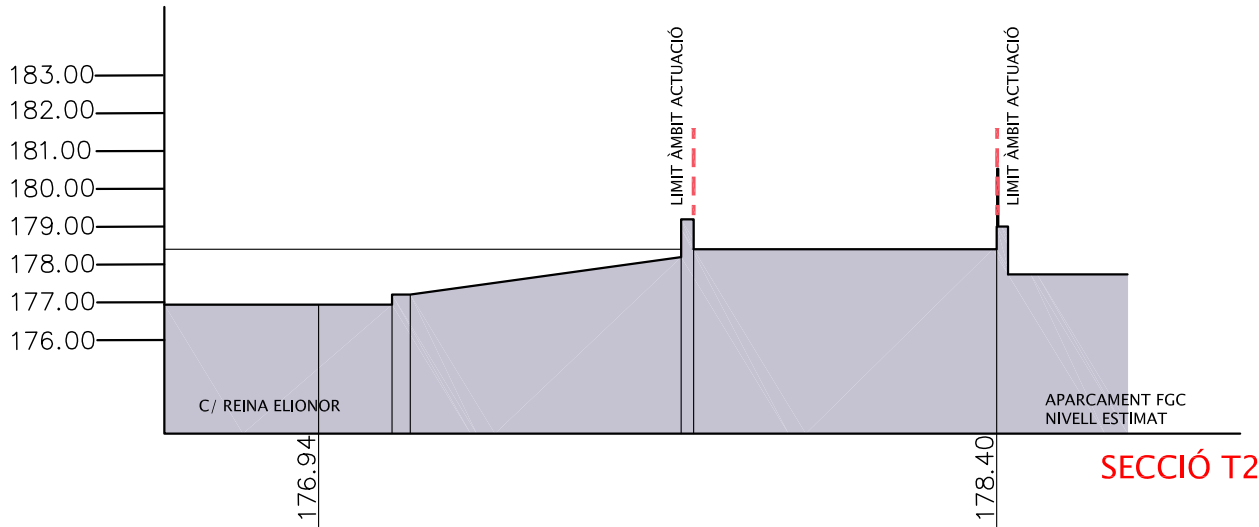
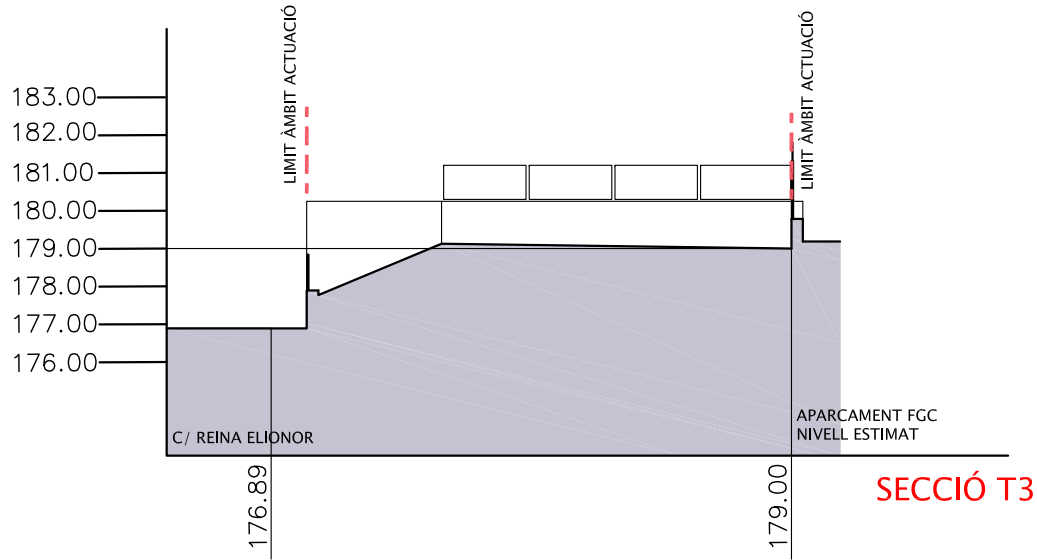
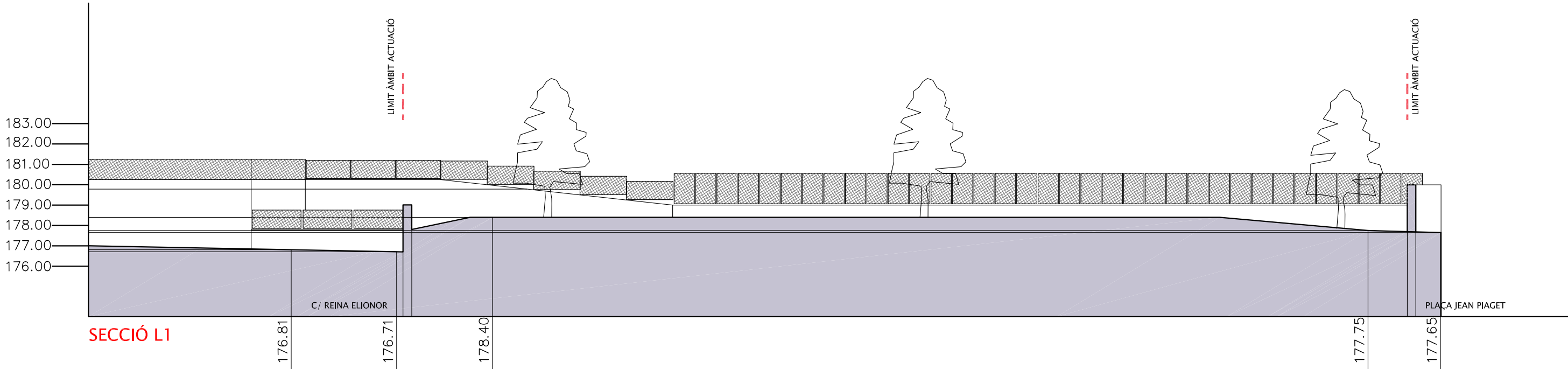
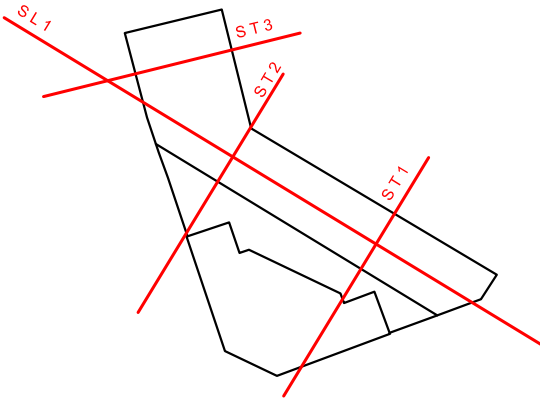


177.00 NOTA: cotes estimades visualment per falta de topografic
--- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



CUENT		AUTOR PROJECTE		PROJECTE		ESCALA		ESCALA GRAFICA		TÍTOL DEL PLANOL	
Ajuntament de Sabadell		FIGUEROLA FERRER EULALIA - 34754848P		Urbanització del passatge existent entre la plaça Jean Piaget i el carrer Reina Elisenda i la seva adequació al projecte d'urbanització dels entorns de la plaça Anselm Clavé		1/500		0m 5m 10m		ESTAT ACTUAL TOPOGRAFIC U02_BEX-CLA2_TOPO.DWG	
		Firmado digitalmente por FIGUEROLA FERRER EULALIA - 34754848P Fecha: 2021.02.25 19:36:35 +01'00'		Palanca 6 08202 - SABADELL (BCN) T: (+34) 630 660 487 eulalia@enzinhabitat.com		DIBUJAT / COM. EFF		REFERENCIA ENZ71_CLA2		FORMAT A3	
		PROJECTE D'EXECUCIÓ								02 FEBRER 2021	

Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:36 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 0Z3V50100U4KM4R0DZ4 puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



—	PRESSIÓ ALTA A
—	PRESSIÓ MITJA B
—	PRESSIÓ BAIXA
—	ESCOMESA
PE 40	POLIETILÉ/DIÀMETRE (mm.)
FD 250	FUNDICIÓ DÚCTIL/DIÀMETRE (mm.)
AO 12"	ACER/DIÀMETRE (polzades)

	QUADRE DE COMANDAMENT
227.16	Nº QUADRE/Nº PUNT DE LLUM
	PUNT DE LLUM MURAL
	PUNTS DE LLUM COMPL.
	PUNT DE LLUM BÀCUL
	PUNT DE LLUM BÀCUL JARDÍ
	BAIXANT
	PERICÓ
---	CONDUCTE SUBTERRANI
	QUADRE 373 SORTIDA 3
	QUADRE 373 SORTIDA 4
	QUADRE 227 SORTIDA 2
	QUADRE 297

176.78 -2.89	COTA SUPERFICIAL COTA LÀMINA AIGUA
	POU CLAVEGUERAM
1040_F0 75.75	CODI A.J. SABADELL
	COL·LECTOR PRINCIPAL
	COL·LECTOR TRAM INACABAT
	DIRECCIÓ DE COL·LECTOR
	EMBORNAL CLAVEGUERAM
	RAMAL DE RECOLLIDA TEÒRIC

	CANONADES AIGUA
	NODE "BR"
	NODE "RE"
	VÀLVULA TANCADA I PRECINTADA
	VÀLVULA PER DEFECTE
	HIDRANT SOTERRAT 80
	HIDRANT COLUMNA 100
	HIDRANT SOTERRAT 100
	REGULADOR
	FILTRE
	VENTOSA

45Kv SOTERRAT

TRAMS MT

11Kv SOTERRAT

25Kv SOTERRAT

TRAMS BT

380v SOTERRAT

220v SOTERRAT

220v TRENAT

220v AERI

TRACES BT

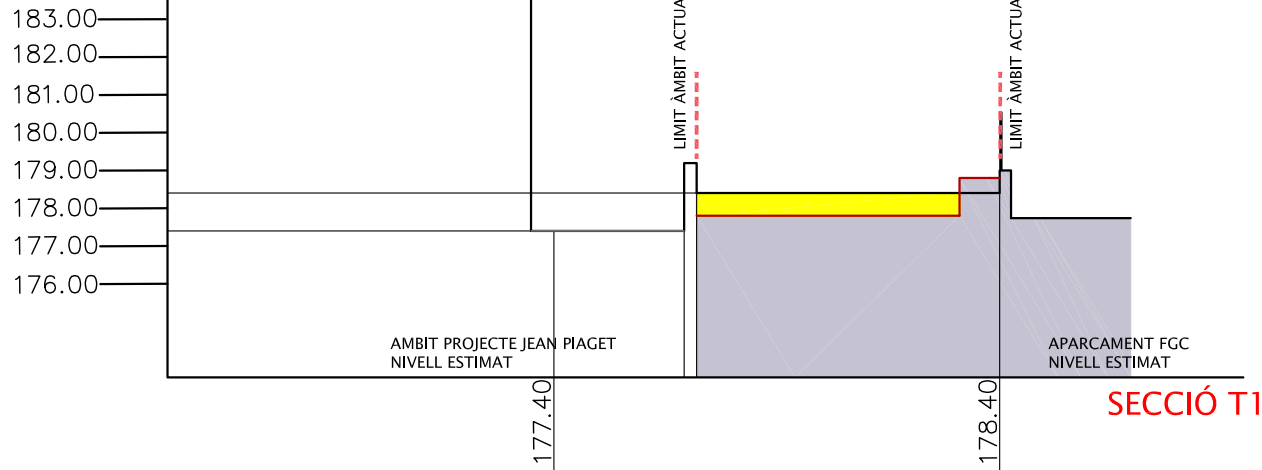
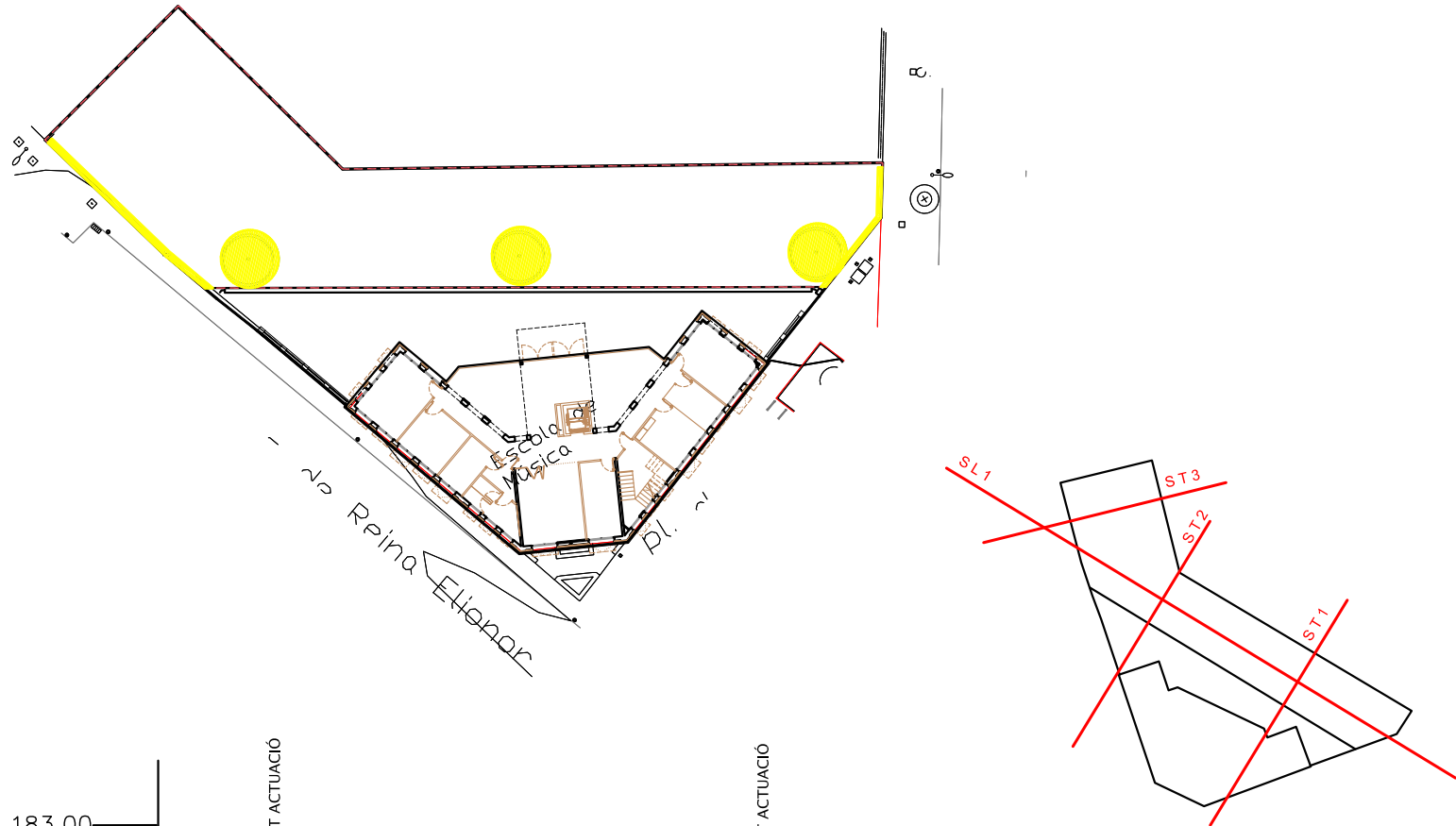
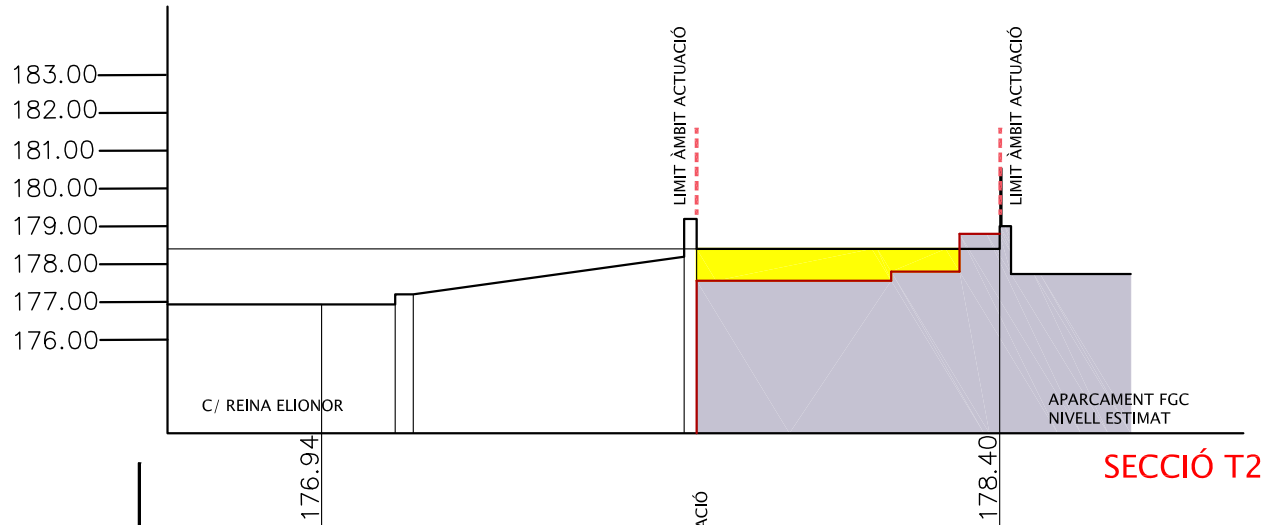
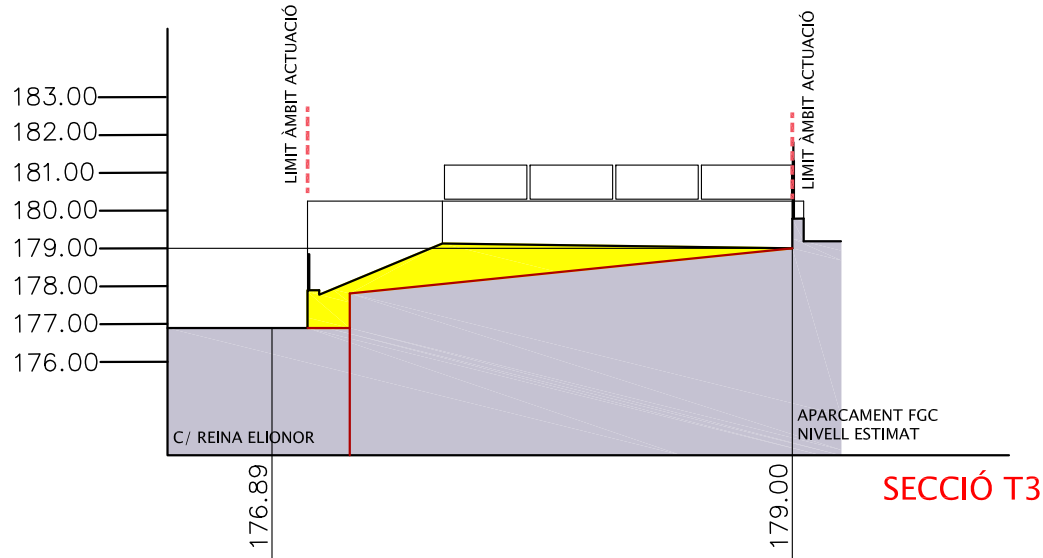
SOTERRAT

TRAMS FORA DE SERVEI

SOTERRAT

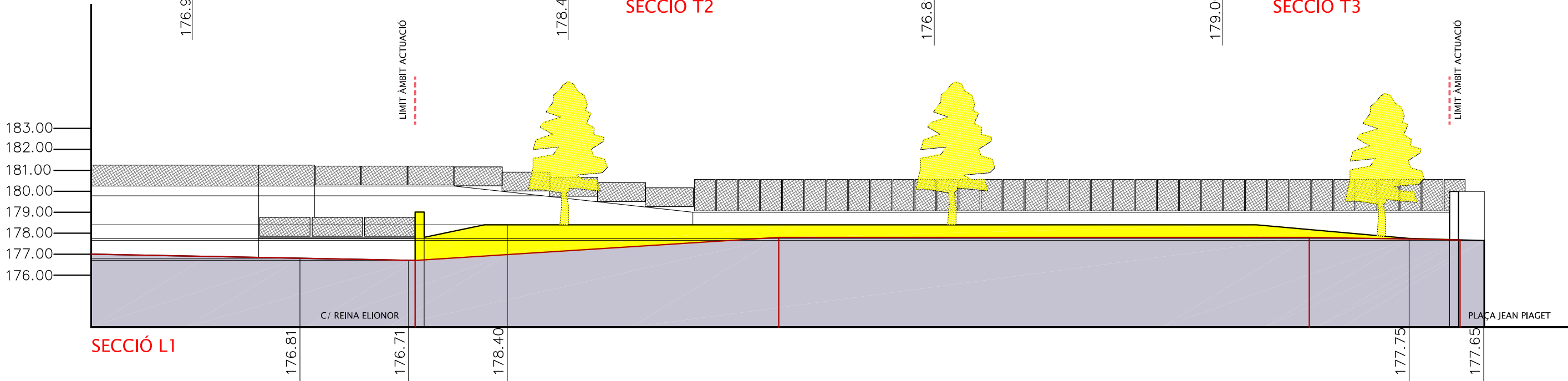
Nota: La situació dels serveis són aproximats. Es realitzaran cales per determinar la seva situació actual

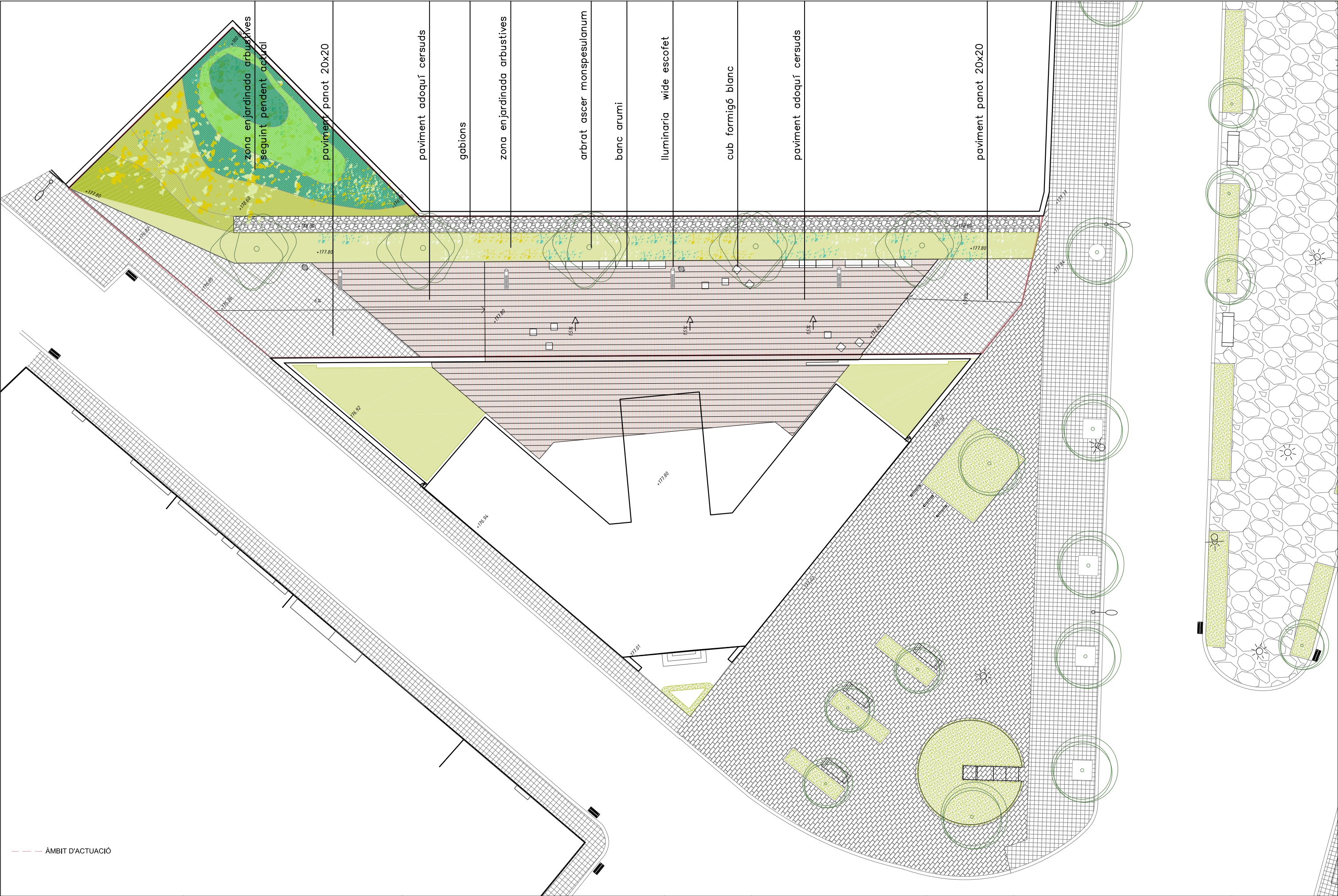
Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:37 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 3A674A0W4W632P0T07KX puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



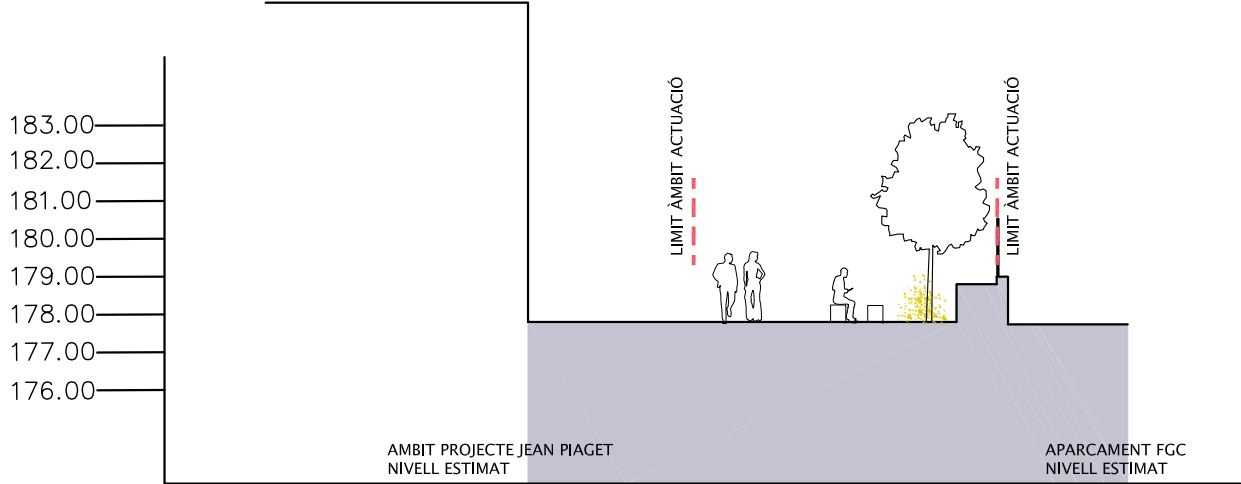
LLEENDA

- ESTA FINAL
- MOVIMENT TERRES nivell paviment acabat
- EXTRACCIÓ ARBRES

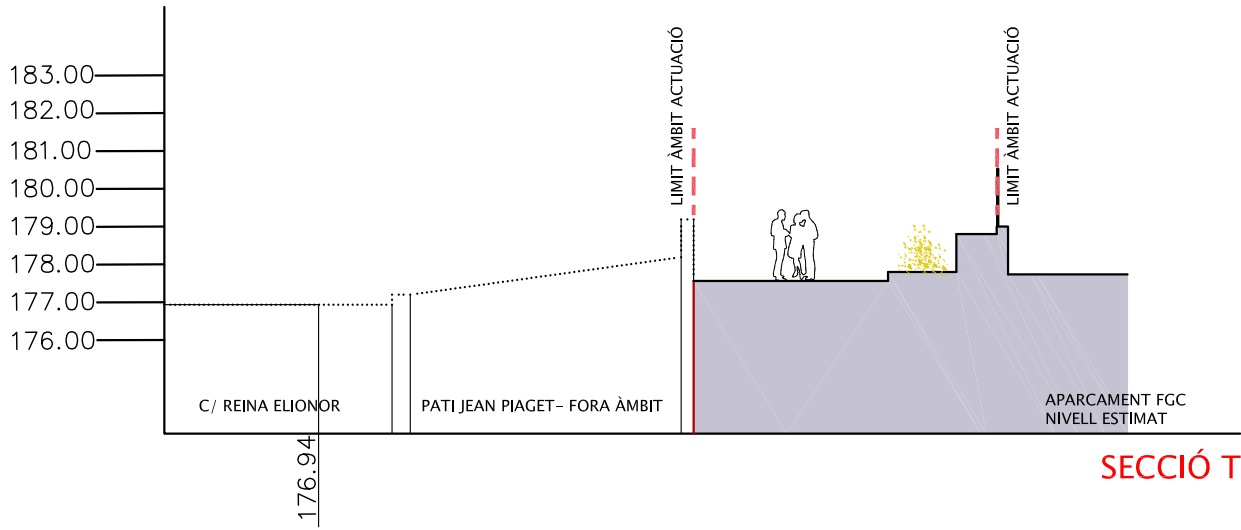




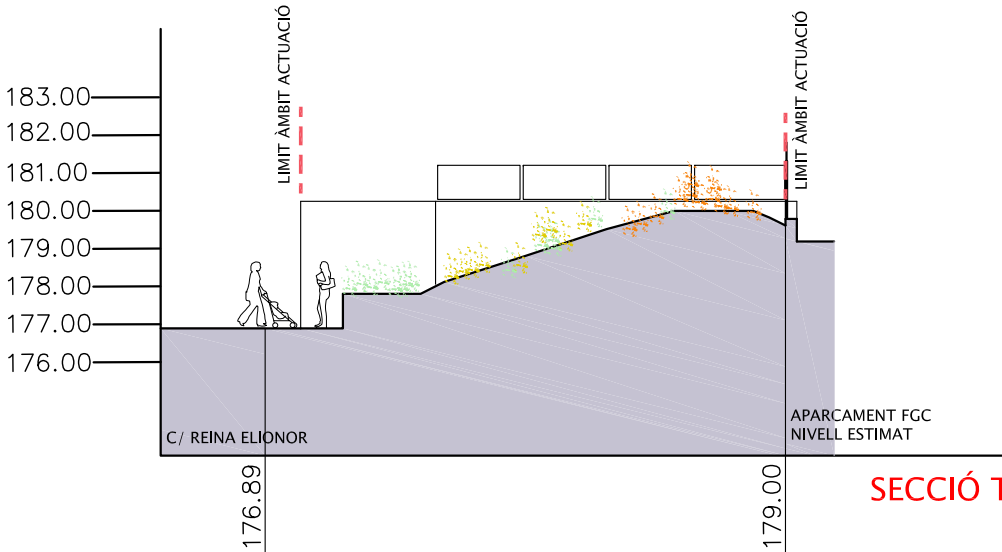
Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:38 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 3D10431F35C4J730Q09 puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



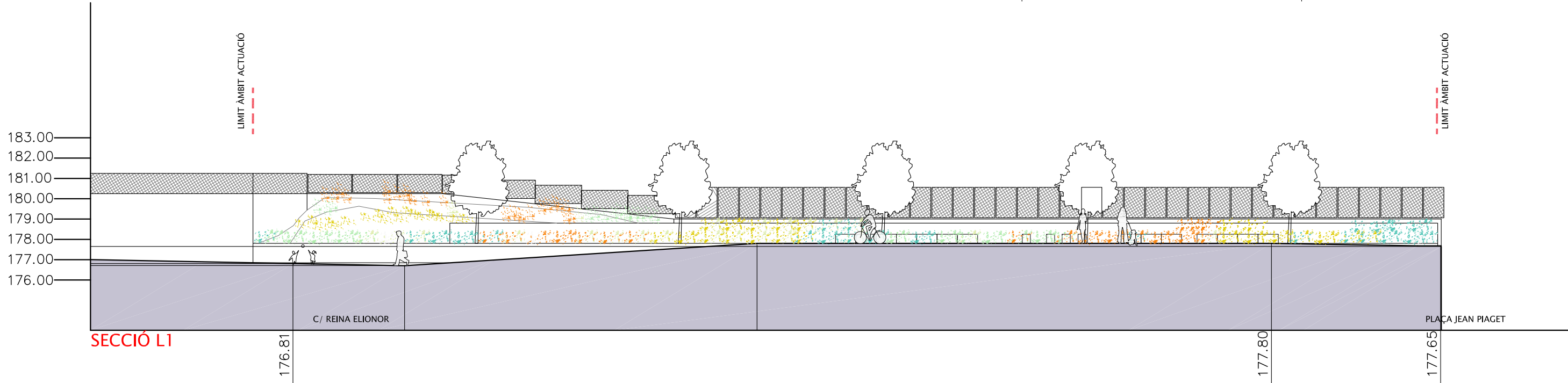
SECCIÓ T1



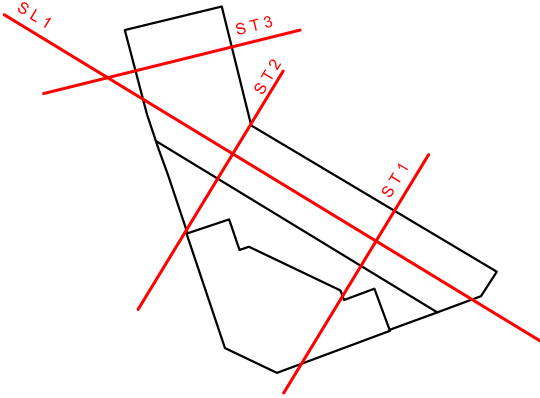
SECCIÓ T2



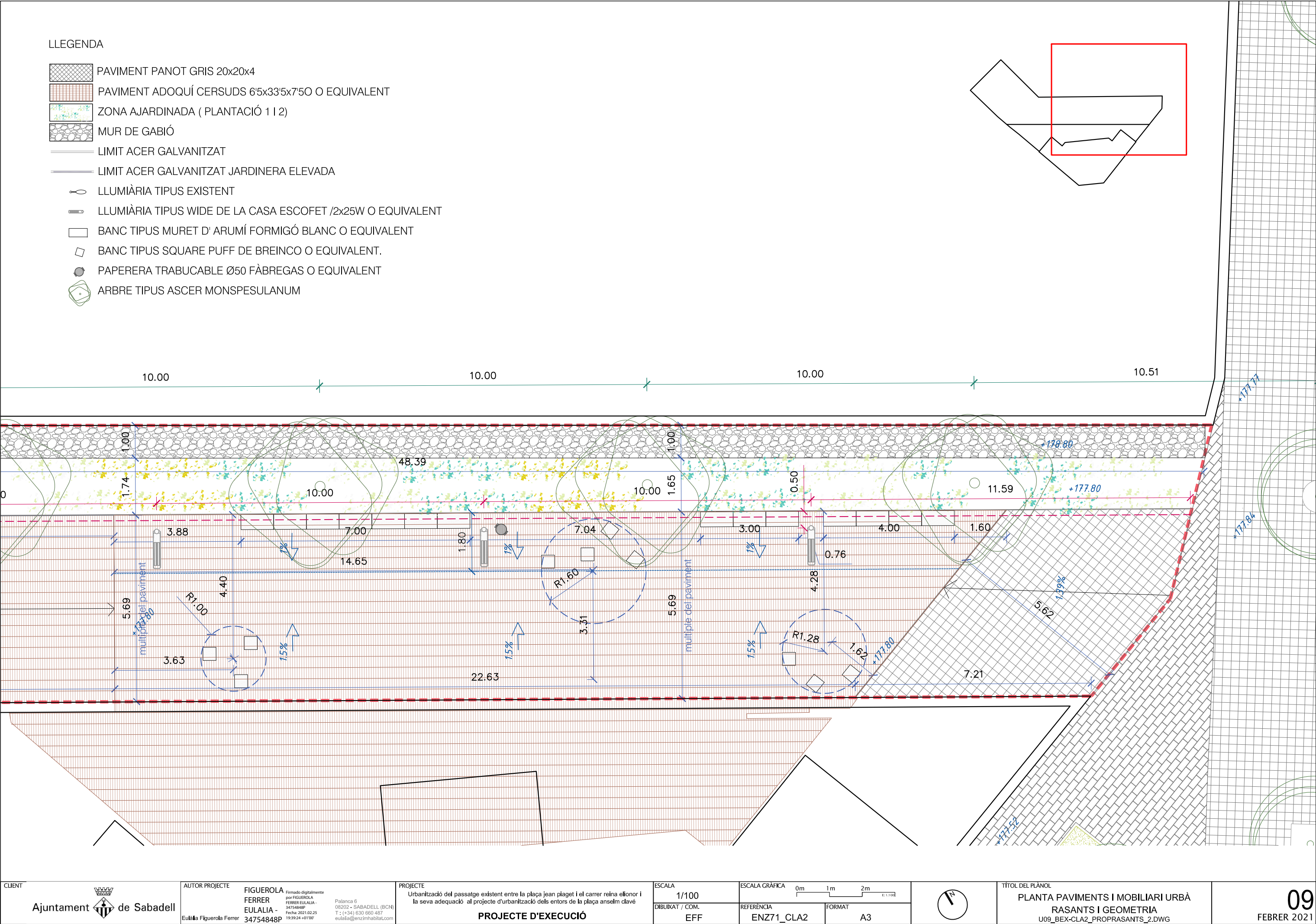
SECCIÓ T3



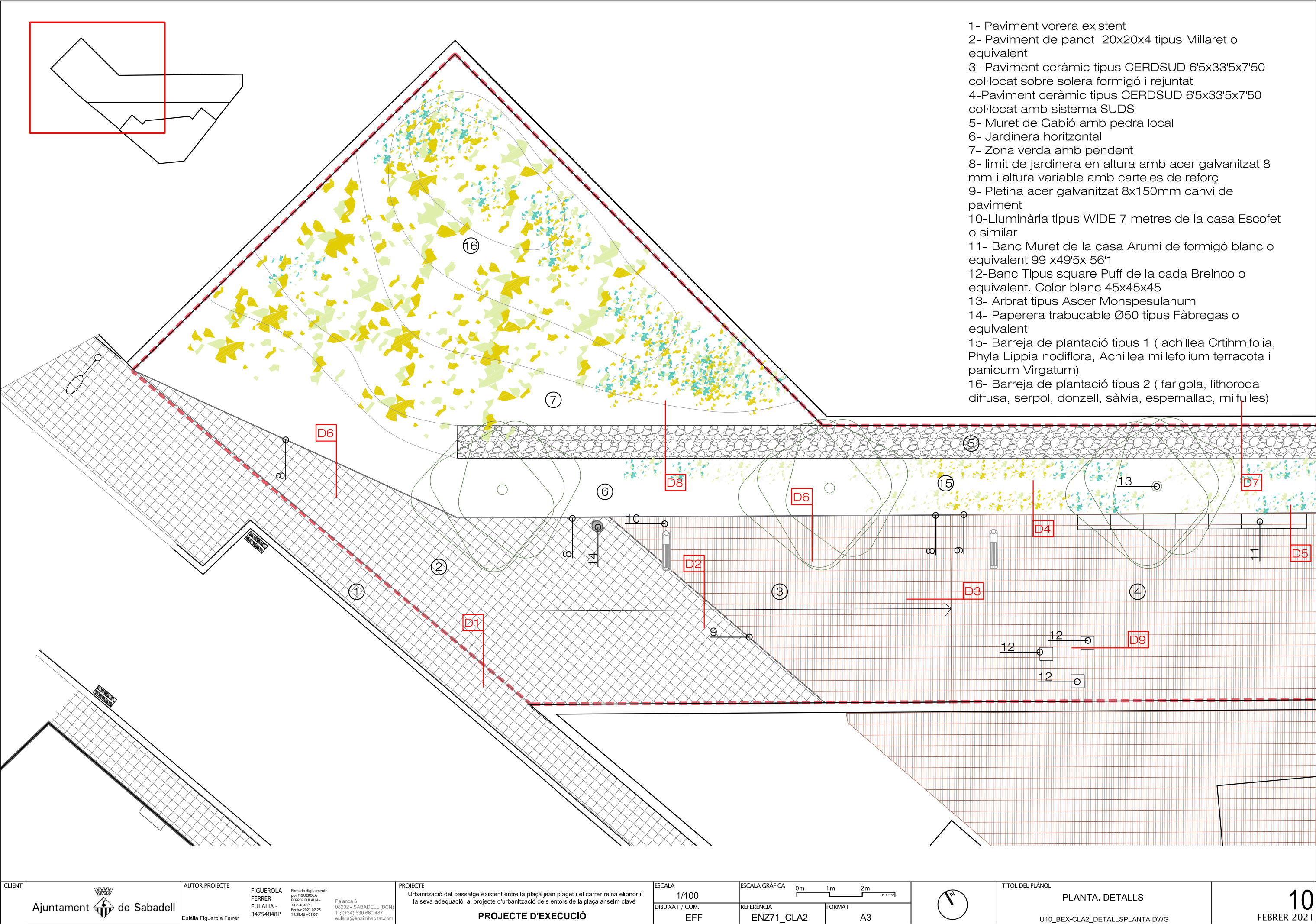
SECCIÓ L1



Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:39 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 2W22544R3LQQ3D5D0UWC puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

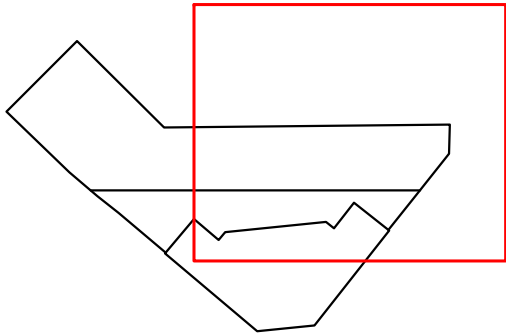
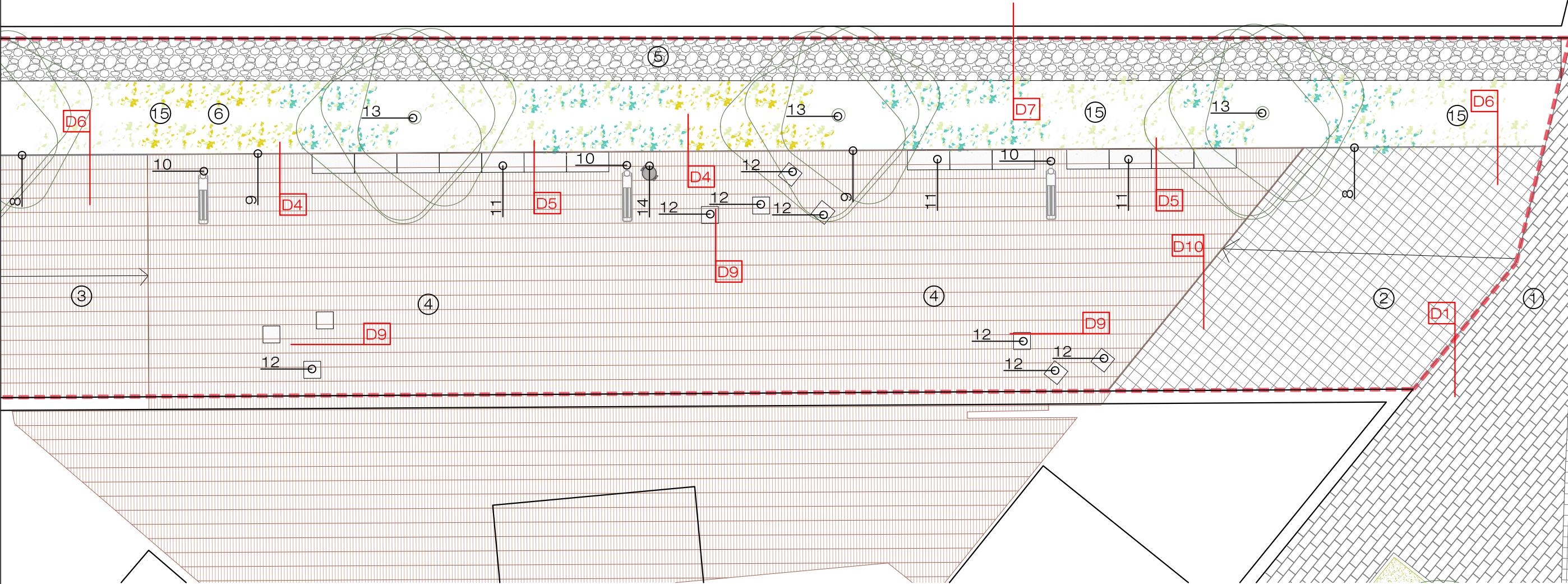


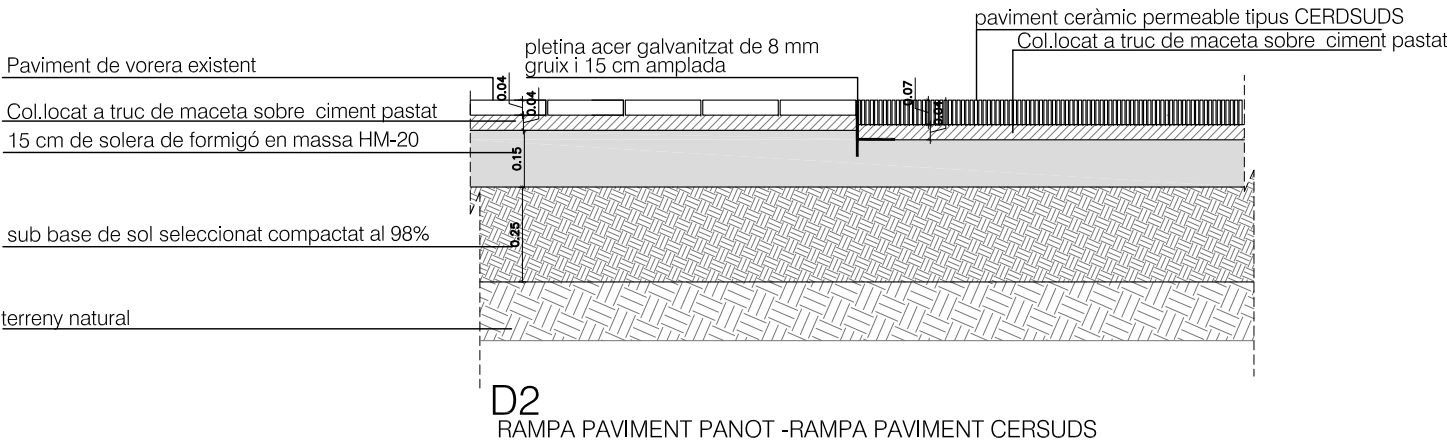
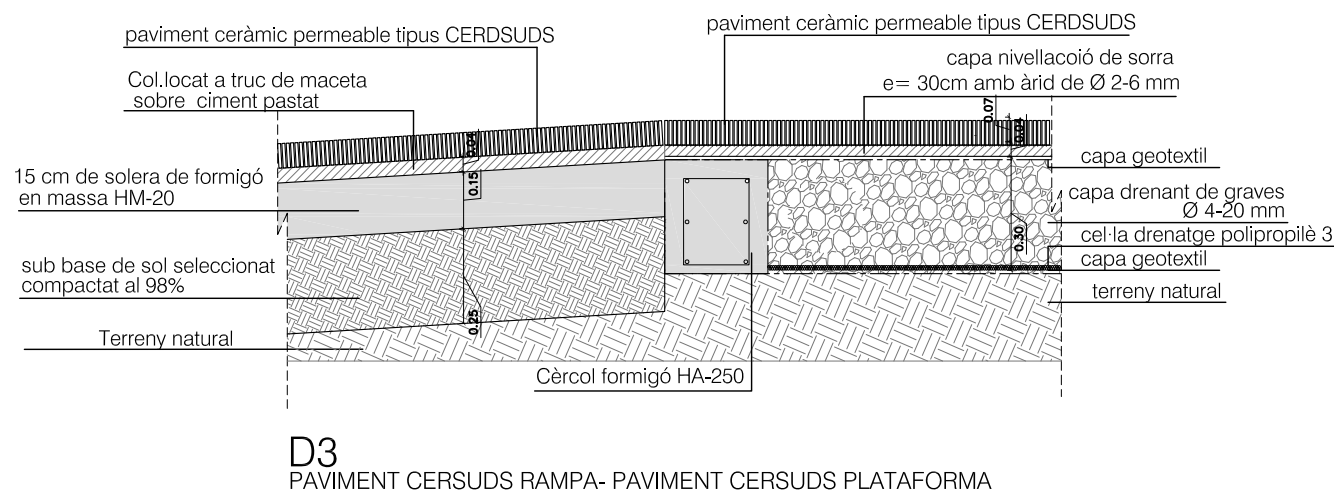
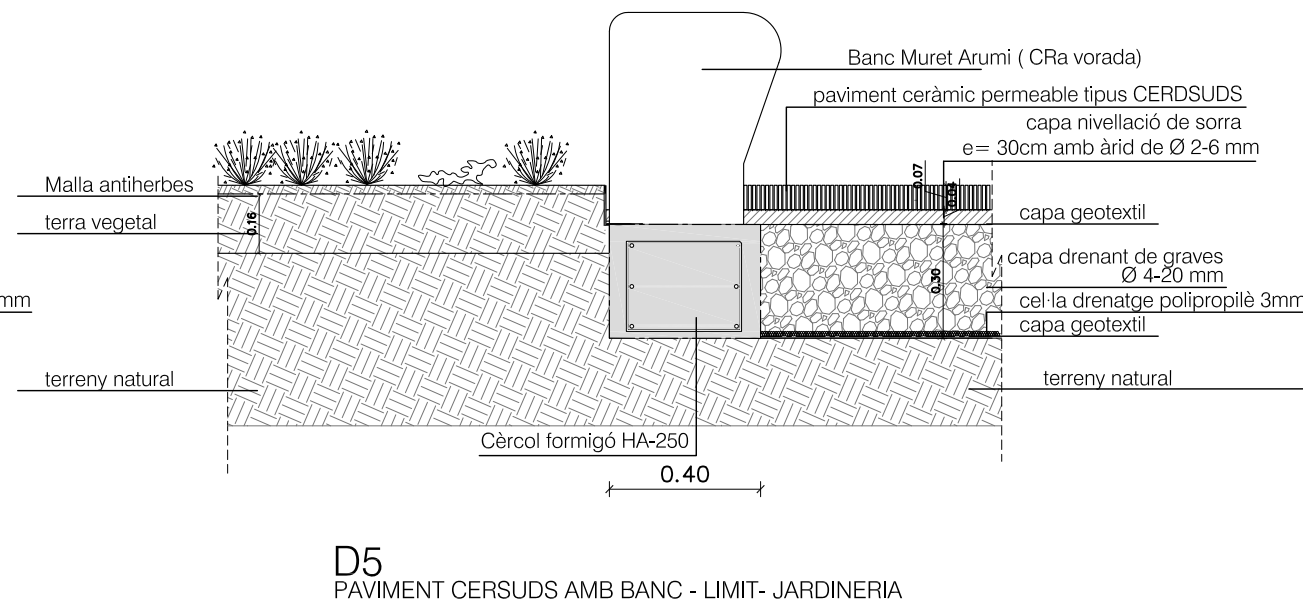
Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:39 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 594D25173Q68384U12DX puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



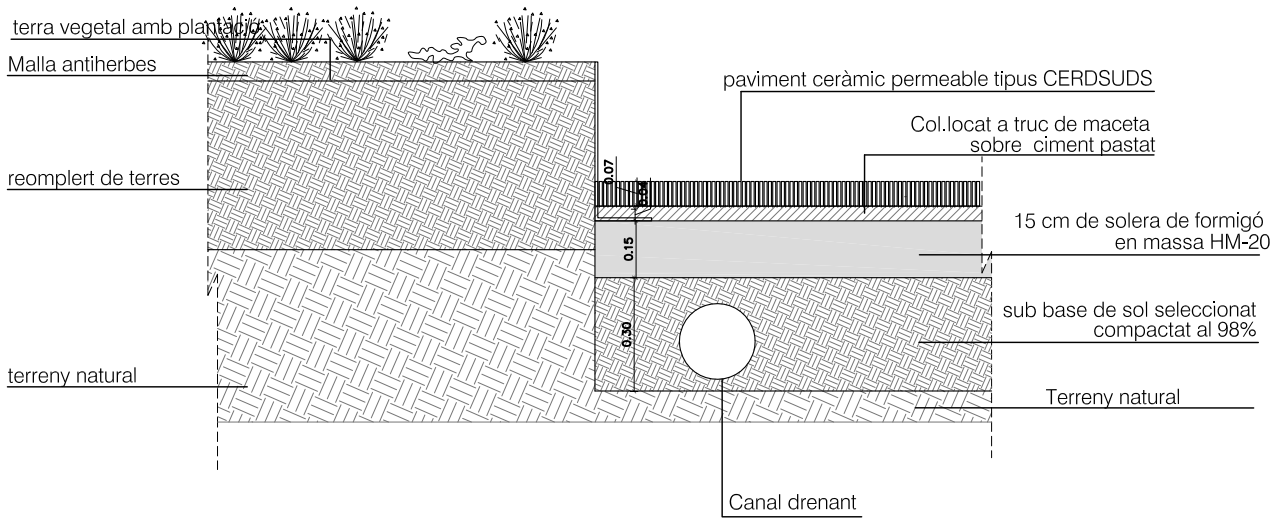
Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:40 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 23061T3P4C1Y5E4K16Y8 puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

- 1- Paviment vorera existent
- 2- Paviment de panot 20x20x4 tipus Millaret o equivalent
- 3- Paviment ceràmic tipus CERDSUD 6'5x33'5x7'50 col·locat sobre solera formigó i rejuntat
- 4-Paviment ceràmic tipus CERDSUD 6'5x33'5x7'50 col·locat amb sistema SUDS
- 5- Muret de Gabió amb pedra local
- 6- Jardinera horitzontal
- 7- Zona verda amb pendent
- 8- limit de jardinera en altura amb acer galvanitzat 8 mm i altura variable amb carteles de reforç
- 9- Pletina acer galvanitzat 8x150mm canvi de paviment
- 10-Lluminària tipus WIDE 7 metres de la casa Escofet o similar
- 11- Banc Muret de la casa Arumí de formigó blanc o equivalent 99 x49'5x 56'1
- 12-Banc Tipus square Puff de la cada Breinco o equivalent. Color blanc 45x45x45
- 13- Arbrat tipus Ascer Monspesulanum
- 14- Paperera trabucable Ø50 tipus Fàbregas o equivalent
- 15- Barreja de plantació tipus 1 (achillea Crthimifolia, Phyla Lippia nodiflora, Achillea millefolium terracota i panicum Virgatum)
- 16- Barreja de plantació tipus 2 (farigola, lithoroda diffusa, serpol, donzell, sàlvia, esvernallac, milfulles)

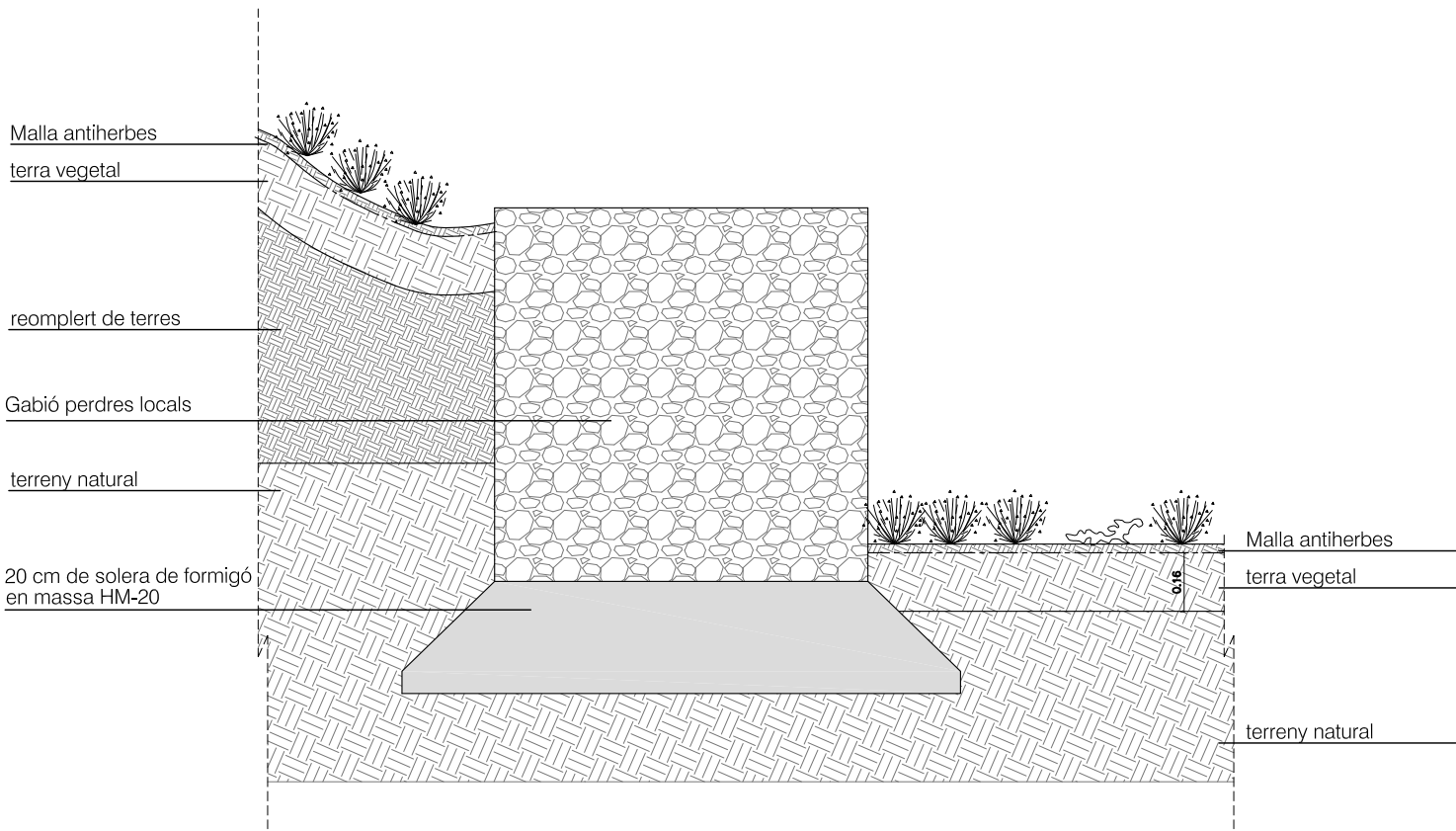




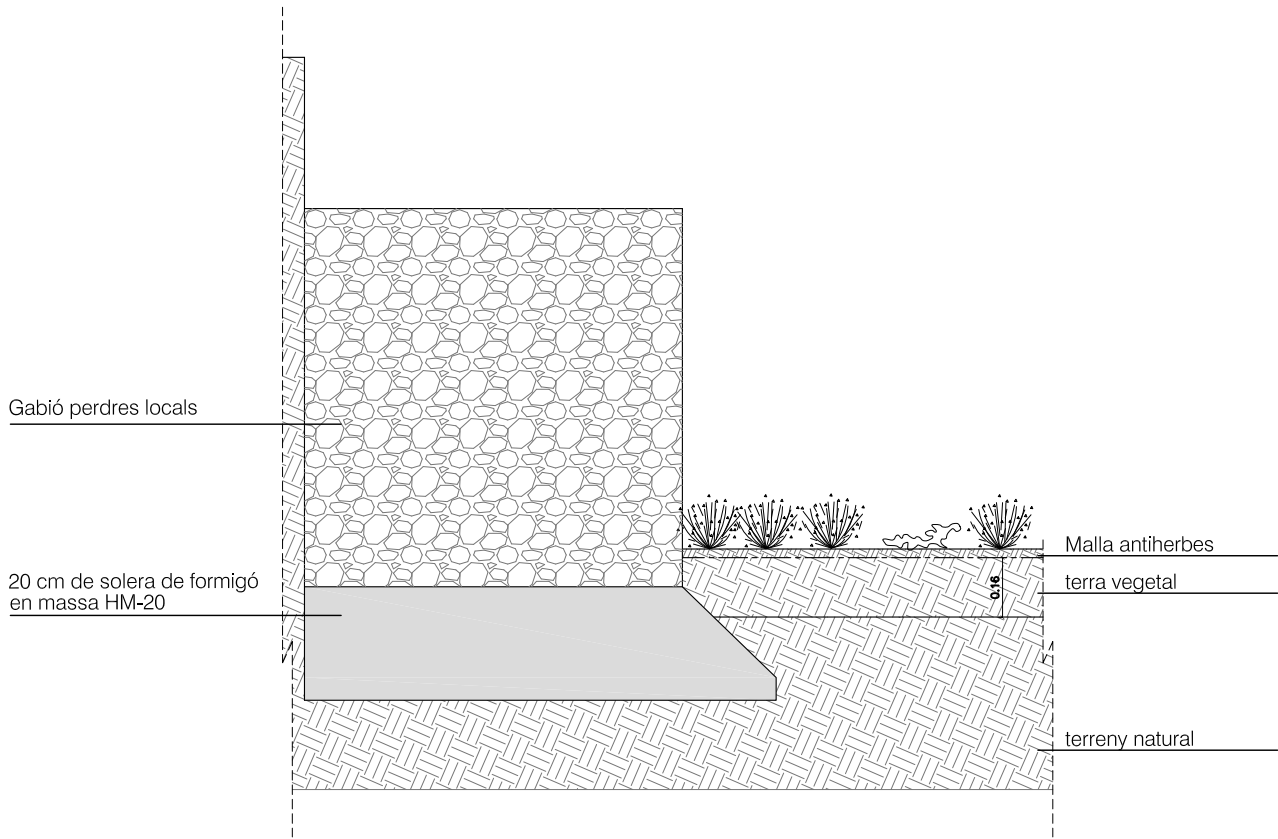
Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:40 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 2X2Q4J205Q37326UDE4 puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



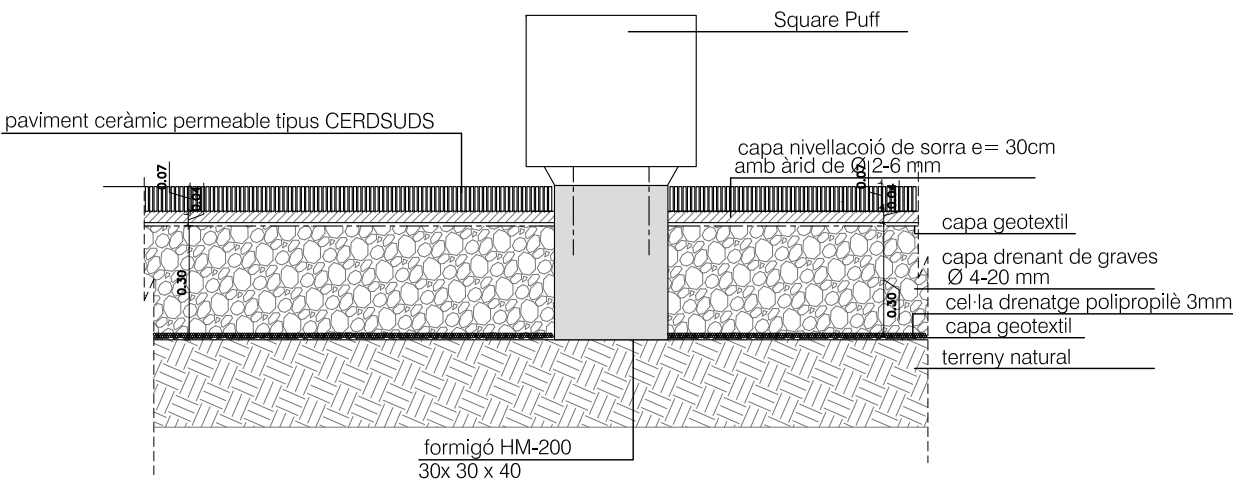
D6
JARDINERIA ELEVADA



D8
GABIÓ- JARDINERIA

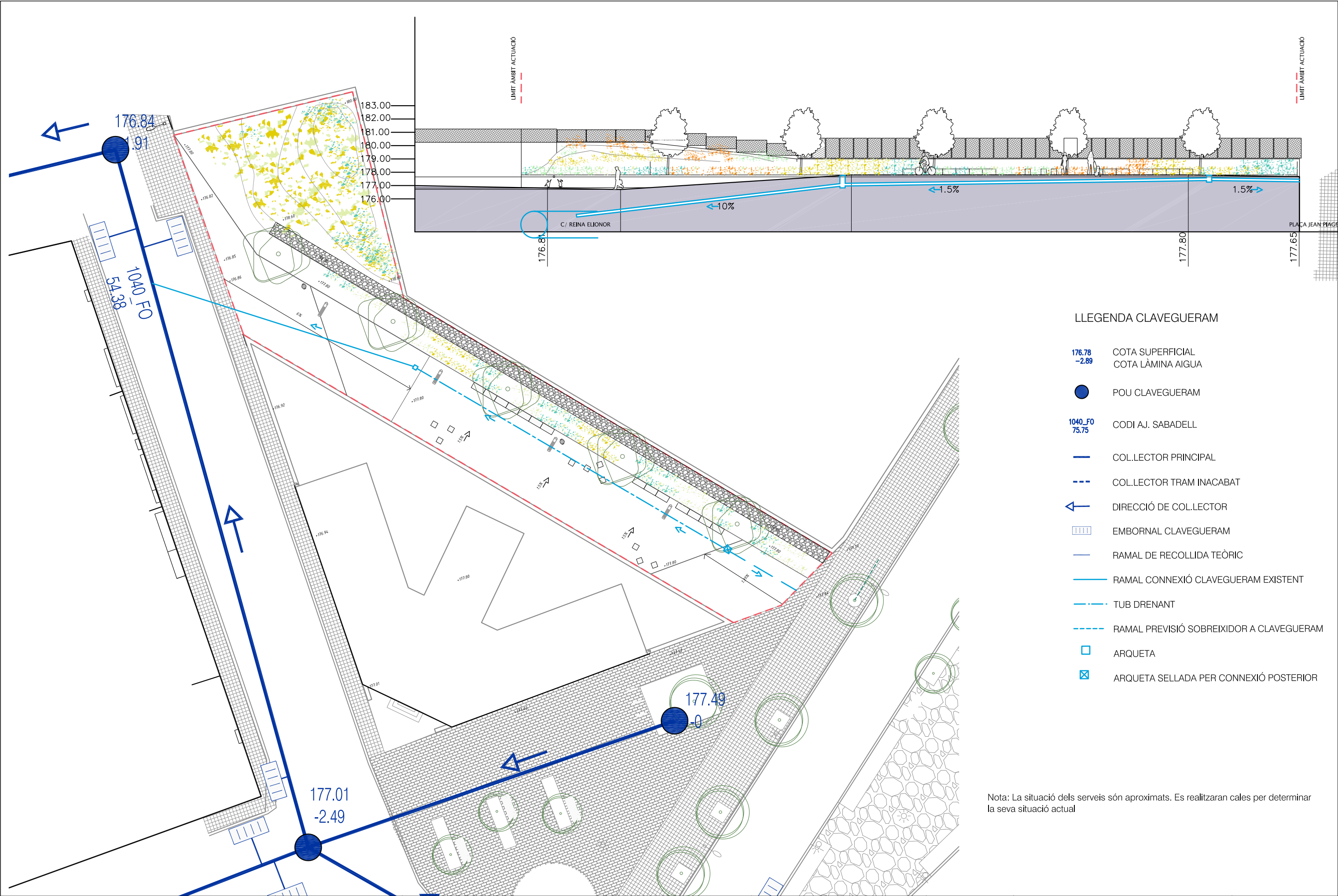


D7
GABIÓ- JARDINERIA



D9
PAVIMENT CERSUDS AMB BANC - LIMIT- JARDINERIA

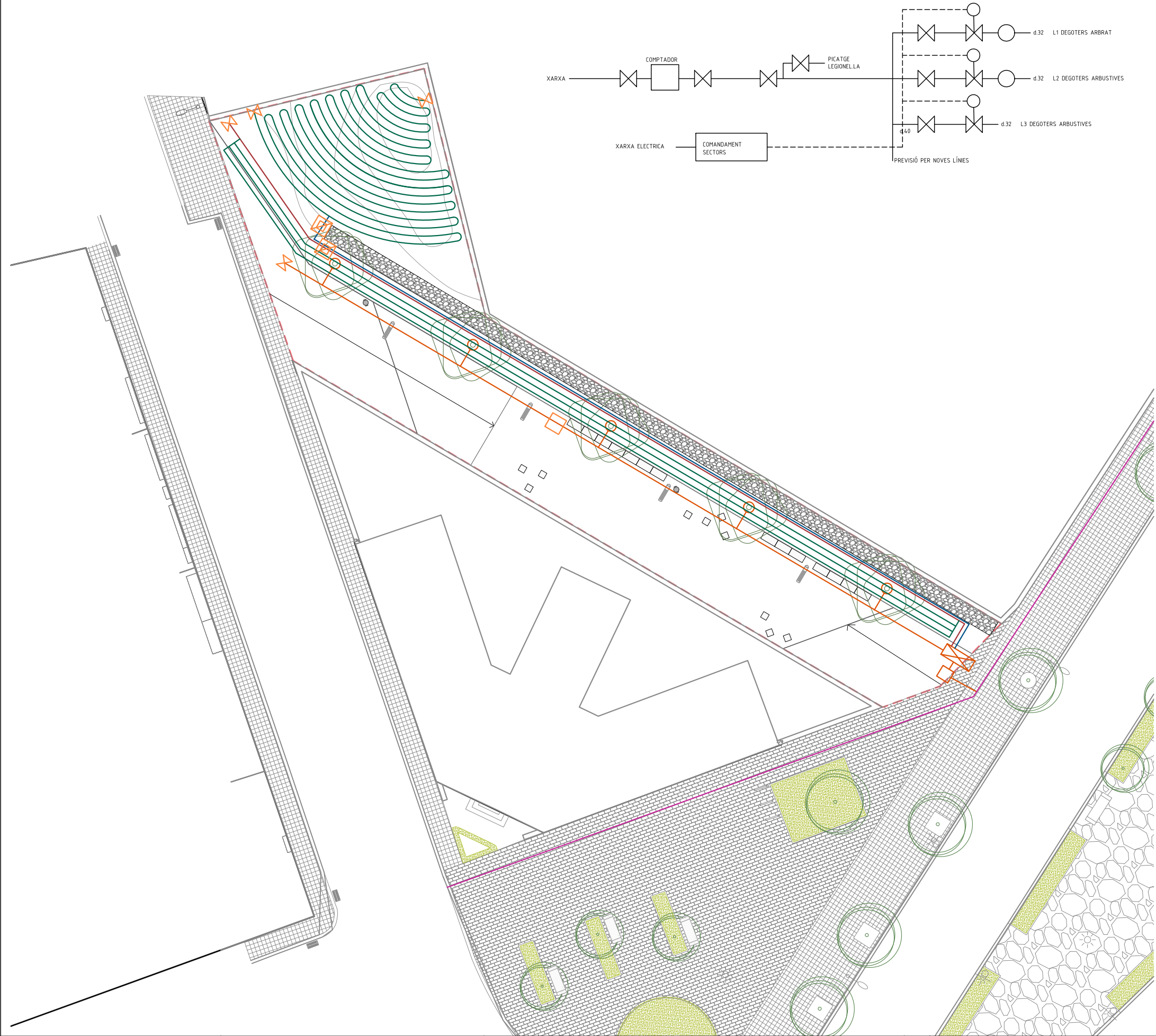
Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:41 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 6B5A4V3BQR51296318Y8 puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



LLEENDA CLAVEGUERAM

- 176.78 COTA SUPERFICIAL
- 2.89 COTA LÀMINA AIGUA
- POU CLAVEGUERAM
- 1040_FO CODI AJ. SABADELL
- 75.75
- COL·LECTOR PRINCIPAL
- COL·LECTOR TRAM INACABAT
- DIRECCIÓ DE COL·LECTOR
- EMBORNAL CLAVEGUERAM
- RAMAL DE RECOLLIDA TEÒRIC
- RAMAL CONNEXIÓ CLAVEGUERAM EXISTENT
- TUB DRENANT
- RAMAL PREVISIÓ SOBREIXIDOR A CLAVEGUERAM
- ARQUETA
- ARQUETA SELLADA PER CONNEXIÓ POSTERIOR

Nota: La situació dels serveis són aproximats. Es realitzaran cales per determinar la seva situació actual



LLEGENDA AGUA

- CANONADA AGUA EXISTENT
- L1 REG DEGOTERS ARBRAT 32 mm
- L2 REG DEGOTERS PRIMARIA ARBUSTIVES 40 mm
- L3 PRIMARIA DEGOTERS ARBUSTIVES 40 mm
- L2/L3 REG DEGOTERS ARBUSTIVES 32 mm
- NOU COMPTADOR DE REG
- ARQUETA DE REG
- PERICÓ DE REGISTRE
- VÀLVULA DE NETEJA
- ANEL·L DE GOTER

Nota: La situació dels serveis són aproximats. Es realitzaran cales per determinar la seva situació actual

Diagrama de detall de la sol·lució de drenatge amb sorra de riu i tub corrugat. El diagrama mostra una secció transversal de la sol·lució, amb les següents etiquetes i dimensions:

- PAVIMENT**: Indica la capa superior de la sol·lució.
- REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT AL 98% P.M.**: Indica el material de rebliment que envolta el tub.
- TUB CORRUGAT Ø50**: Indica el tub corrugat de diàmetre 50 mm.
- SORRA DE RIU**: Indica la sorra de riu que es utilitza per a la drenatge.
- Dimensions**:
 - 0.20: Dimensió vertical de la capa de sorra de riu.
 - 0.80: Dimensió vertical total de la sol·lució.
 - 0.40: Dimensió horitzontal de la capa de sorra de riu.

Technical drawing of a drainage structure cross-section. The structure consists of a central square area (40x40) filled with 'Sol seleccionat' (selected soil), surrounded by a 'Vorera' (border) of width 25, and an outer layer of 'Terra compactada' (compacted earth) of width 11. The total width is 65. The total height is 50. The structure is supported by a 'Tub corrugat' (corrugated tube) of thickness 4. A 'Cinta de senyalització' (warning tape) is shown at the top. Dimensions are given in cm.

160

280

200

Pavimento

130

700 (M22)

1100

1000

4 pernos M22x700
Zapata de 1000x1000x1100 mm

300

400

TUB PRINCIPAL DE REG

TUB DE Ø 17 mm AMB DEGOTERS DE 2.3/H

ACCESSORIS

DISTÀNCIA DE 30 A 50 CM

VÀLVULA DE RENTAT MANUAL
EN PERICLI DE PLÀSTIC

Diagrama de um sistema de distribuição de água com pressão variável. A água entra pela CASSA, passa por uma Válvula Antiretorno e é distribuída para BOQUES DE REG, graves, paredes lisçadas e GOTERS SETOR 1 e 2. O sistema também inclui um Filtro, Regulador de Pressão, Clav. de Pos. e Electroválvula, com referências esquemas para as válvulas de retardo.

A detailed cross-sectional diagram of a mechanical assembly, possibly a pump or a valve. The diagram shows a central vertical shaft passing through a housing. The shaft is supported by bearings and has a central component, likely a piston or a valve, which is connected to a lever arm. The lever arm is pivoted on a horizontal shaft. The housing is shown in cross-section, revealing internal passages and components. The diagram is a technical drawing with hatching used to indicate different materials or sections.

CLAU ARQUETA

Diagram illustrating the layout of a handball court, showing the goal area (Boca de Rieda) and the goal (Clau Arqueta).

ALL TANCA ARQUETA

PAVIMENT

MARC DE PERFIL L 30X30x6 mm

TAPA DE FOSA DE 80X80 cm

0.80

ARREBOSSAT I REMOLINAT

ELECTROVÁLVULA

0.75

CLAU DE BOLA

0.13

CAIXA DE CONEIXIÓ ESTANCA O PROGRAMADOR

0.60

0.10

0.10

PARET DE MAÇALAT DE 29X14X10 cm

FORMIGÓ HM-20

0.25

10 cm DE GRAVES COMPACTADES COL·LOCADES SOBRE LIT DE SORRA DE RIU DE 10 cm.

ESCALA	1/20
DIBUJAT / COM.	EFF

17
FEBRER 2021

Este documento ha sido firmado por EULALIA FIGUEROLA FERRER a las 19:44 del día 25/02/2021. Mediante el código de verificación segura 2431316A3Y566Y5K010L puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

