

PROJECTE PER LA CREACIÓ
D'UNA ZONA DE PICNIC



CONSELL
COMARCAL
DE LA
GARROTXA

AREA
D'URBANISME I
EDIFICACIÓ

REDACTOR:

JOAN CARLES ROQUÉ
Arquitecte, col.legiat núm: 37.881-1

JOSEP MARTÍN i JUTGLAR
Enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10.109

REFERÈNCIA:

3298-2020

PROMOTOR:



AJUNTAMENT DE
SANT JAUME DE LLIERCA

ÍNDIX

1	MEMÒRIA.....	5
1.1	MEMÒRIA	6
1.1.1	Identificació i objecte	6
1.1.2	Antecedents	6
1.1.3	Dades	6
1.1.4	Emplaçament de les actuacions	7
1.1.5	Estat actual	7
1.1.6	Solució adoptada. Descripció i justificació de les actuacions previstes:	8
1.1.7	Descripció de les obres:	8
1.1.8	Programació de l'obra	10
1.1.9	Compliment de normatives	10
1.1.10	Control de qualitat	10
1.1.11	Pressupost	11
1.1.12	Conclusions	11
1.2	ANNEX 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC	12
1.3	ANNEX 2 – GESTIÓ DE RESIDUS	17
1.4	ANNEX 3 – PLANNING DE L'OBRA.....	18
1.5	ANNEX 4 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS	19
1.6	ANNEX 5– ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	29
1.6.1	Dades de l'obra	29
1.6.2	Dades tècniques de l'emplaçament	29
1.6.3	Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els obres de construcció	30
1.6.4	Coordinació d'activitats empresarials	32
1.6.5	Normativa aplicable	36
1.6.6	Treballs específics d'aquesta obra	40
2	PLÀNOLS.....	45
2.1	Llistat de plànols.....	46
3	PLEC DE CONDICIONS.....	45
3.1.1	Objecte, abast i disposicions generals.	54
3.1.2	Descripció general de l'obra	56
3.1.3	Direcció d'obra.	57
3.1.4	Desenvolupament de les obres.	59
3.1.5	Amidament i abonament.	64
3.1.6	Materials bàsics.	65
3.1.7	Beurades, morters i formigons.	71
3.1.8	Materials per drenatge.	76
3.1.9	Materials per a senyalització i abalisament.	77
3.1.10	Materials diversos.	83
3.2	Unitats d'obra, procés d'execució i control.....	84
3.2.1	Treballs generals.	84
3.2.2	Moviment de terres.	86
3.2.3	Drenatge.	95

3.2.4	Afermats.	98
3.2.5	Armat.	107
3.2.6	Formigonat.	108
3.2.7	Senyalització i abalisament	110
3.3	Amidament i abonament.....	113
3.3.1	Moviment de terres.	113
3.3.2	Drenatge.	116
3.3.3	Afermats.	118
3.3.4	Estructures de formigó.	119
3.3.5	Senyalització i abalisament.	120
3.3.6	Obres complementàries.	121
3.3.7	Seguretat viària i desviaments provisionals.	121
4	PRESSUPOST.....	123
4.1	AMIDAMENTS	124
4.2	QUADRE DE PREUS NÚM. 1	136
4.3	QUADRE DE PREUS NÚM. 2	146
4.4	PRESSUPOSTOS PARCIALS	158
4.5	RESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL I PER CONTRACTE.....	168

1 MEMÒRIA

1.1 MEMÒRIA

1.1.1 Identificació i objecte

1.1.1.1 Objecte del projecte

L'objecte de l'encàrrec és definir i valorar les obres necessàries per a la creació d'una zona de pícnic al costat de la zona esportiva de Sant Jaume de Llierca.

1.1.1.2 Ordre de redacció del projecte

L'Ajuntament de Sant Jaume de Llierca ha encarregat a l'Àrea d'Urbanisme i Edificació del Consell Comarcal de La Garrotxa la realització del "**Projecte per la creació de zona de pícnic**", per tal d'iniciar el procés administratiu d'aprovació, contractació i execució de les obres.

1.1.2 Antecedents

A l'any 2016 l'Ajuntament de Sant Jaume de Llierca va realitzar un concurs amb la intenció de buscar una solució arquitectònica i d'ordenació paisatgística a tota la zona esportiva i de lleure del poble. La proposta guanyadora, dissenyada per l'arquitecte Sr. Xavier Bayona, tenia com a idea principal ordenar l'entorn d'aquest àmbit connectant així la trama urbana amb la zona boscosa de l'entorn

Aquest projecte estava previst executar-se en funció a les possibilitats pressupostàries del consistori. L'any 2017 es va executar la rampa de vianants que connecta les cases amb la pista esportiva. Les obres es van acabar amb una inversió d'uns 220.000 €.

Més endavant s'executarà la referida rampa fins a la zona del meandre del Fluvià, amb una inversió prevista d'uns 100.000€.

Entre aquesta futura rampa i el límit nord-oest de la parcel·la de la zona d'equipaments, que és propietat de l'Ajuntament, resta un terreny irregular, definit per cinc costats, que es vol reconvertir en zona de pícnic.

1.1.3 Dades

1.1.3.1 Dades generals

Sant Jaume de Llierca és un municipi de la comarca de la Garrotxa, amb una extensió de 6,7 km², situat al cor de l'Alta Garrotxa, amb capital al poble de Sant Jaume de Llierca. Al nord i a l'oest limita amb Montagut i Oix, a l'est amb Argelaguer i les localitats de San Juan les fonts, Santa Pau i San Ferreol al sud.

Sant Jaume de Llierca té una població de 865 habitants (IDESCAT 2019), repartits entre els pobles de San Jaime de Llierca, Can Coma y Hostalnou.

1.1.3.2 Estudis tècnics precedents

El present document es basa en les dades preses sobre el terreny, i en el plànols escala 1:1.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

La metodologia de treball per la redacció d'aquest projecte ha consistit en:

- Presa de dades sobre el terreny.
- Reportatge fotogràfic de l'àmbit i dels serveis existents.

1.1.3.3 Població i necessitats

L'àmbit d'actuació abraça la part sud-oest del poble de Sant Jaume de Llierca, on s'acaba la trama urbana i comença la zona esportiva fins al riu. Tot i que el projecte original contemplava l'adequació de la zona esportiva, es considera que l'àmbit d'actuació ha de ser més extens per tal de millorar les connexions entre el poble i el meandre del riu. La zona esportiva es troba situada just a on acaba la trama cartesiana a l'extrem del poble, generant una discontinuïtat entre aquesta trama i el meandre del riu Fluvià. Els valors dels atributs del medi natural i ambiental del municipi que configuren el seu caràcter, estan desvinculats del poble per aquest obstacle. Confinat entre el riu i l'autovia, el poble de Sant Jaume de Llierca té una zona d'especial oportunitat urbana, la zona del meandre del riu Fluvià. Just entre aquesta zona i el poble hi trobem ubicada l'actual zona esportiva, i al costat d'aquesta, l'àmbit que es vol destinar a zona de pícnic.

1.1.3.4 Agents del projecte

1.1.3.4.1 Promotor

L'Ajuntament de Sant Jaume de Llierca.

Dades de l'Ajuntament de :

- .- Adreça: Àngela Brutau, 1 17854 Sant Jaume de Llierca.
- .- CIF: P1717500A
- .- Telèfon: 972 68 70 05

1.1.3.4.2 Projectistes

Joan Carles i Roqué, arquitecte, col·legiat número 37881-1, de l'Àrea d'urbanisme i edificació del Consell Comarcal de la Garrotxa.

Josep Martín Jutglar, enginyer tècnic industrial col·legiat 10.109, de l'Àrea d'urbanisme i edificació del Consell Comarcal de la Garrotxa.

1.1.4 Emplaçament de les actuacions

Les actuacions es portaran a terme a la zona esportiva de Sant Jaume de Llierca situada al Carrer Isidre Carcassona,5. 17854 Sant Jaume de Llierca (GIRONA). Referència cadastral 7334101DG6773S0001XK.

L'àmbit d'actuació té una superfície aproximada de 828,40m².

1.1.5 Estat actual

El terreny en qüestió és un àmbit annex a la pista esportiva, sense tancar, delimitat per un talús situat al sud-oest, per un camí de terra i per les grades de la pista, acabat amb gespa i males herbes, amb esvorancs i agrupacions de pedres de distintes mides i amb diverses andròmines que caldrà retirar. El terreny es majoritàriament pla encara que caldrà anivellar-lo per aconseguir amb la funció encomanada. L'edifici dels vestuaris i bar, pròxim a l'àmbit,

disposa d'una pressa exterior d'aigua potable i segons consta, en el camí pròxim al talús que delimita el referit àmbit, discorre enterrat un col·lector de sanejament.

1.1.6 Solució adoptada. Descripció i justificació de les actuacions previstes:

El programa funcional és el que segueix:

Es projecten dues zones diferenciades atès els distints usos de cada un d'elles.

- Zona de taules i barbacoa
 - o Aquest àmbit, que serà el destinat a fer els àpats, allotjarà dues barbacoes, tres taules i una font. El referit àmbit estarà protegit per les ombres dels arbres i quedarà cobert de sauló.
- Zona de jocs i lleure
 - o Aquest espai serà el destinat a jocs i lleure i quedarà cobert per una capa de terra vegetal acabat amb gespa.

Les actuacions a realitzar es poden agrupar d'acord amb l'esquema següent:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Moviment de terres per adequar el terreny a les noves cotes.
- Sanejament.
- Portada d'aigua des de la zona esportiva
- Formació de zona de barbacoa
- Mobiliari urbà
- Jardineria

1.1.7 Descripció de les obres:

1.1.7.1 Neteja i esbrossada

Es farà una neteja de esbrossa de totes les plantes i restes vegetals de la zona.

Es realitzaran cales per a la localització del servei existent de sanejament del que es desconeix el seu emplaçament exacta, estat i seccions.

1.1.7.2 Moviment de terres

Es retirarà la terra vegetal i la no adequada de l'espai afectat.

Es formaran els nous nivells de les esplanades, rebaixant i/o terraplenant el terreny

A la zona de lleure s'estendrà una capa de terra vegetal acabat amb gespa, mentre que a la zona de pícnic s'estendrà sauló.

1.1.7.3 Sanejament

L'aigua provinent de la font s'evacuarà al col·lector enterrat de sanejament situat al camí pròxim al talús que delimita l'àmbit en qüestió.

El col·lector projectat serà de polietilè d'alta densitat corrugat de dobles parets amb paret interior llisa i exterior corrugada i rigidesa anular SN8 de diàmetre nominal 200 mm col·locat al fons de rasa sobre un llit de sorra i recobert amb material seleccionat procedent de préstec sense pedres punxants i lliure d'elements de diàmetre superior als 3 cm fins a 30 cm per sobre la generatriu superior del tub, La resta de la rasa s'omplirà amb material

seleccionat de la pròpia obra compactat al 95% del PN en tongades de 25 cm, com a màxim. Aquesta canalització discorrerà paral·lel al límit del àmbit d'actuació fins arribar al col·lector existent en el camí pròxim al talús.

La nova xarxa de sanejament connectarà amb l'existent mitjançant un pou de registre circular de diàmetre interior 80 cm, marc i tapa de fosa dúctil de diàmetre 700 mm i solera quadrada de 1,05x1,05 cm.

1.1.7.4 Xarxa d'abastament d'aigua potable

Es projecta una xarxa per abastir la font, els nous arbres situats a la zona de pícnic i una boca de reg. A tal efecte s'instal·larà un PERICO DE 38X38X55 que allotjarà la connexió amb la pressa exterior existent en el edifici dels vestidors de la zona esportiva. El nou tub, de polietilè d'alta densitat de diàmetre 40mm i 6 atm de pressió nominal, es connectarà al existent mitjançant una vàlvula de seccionament. El tub de PEAD100 40mm s'estendrà sobre un llit de sorra de 10 cm i es protegirà amb un recobriment de sorra de 10 cm per sobre la seva generatriu superior. Es senyalitzarà amb malla blava i s'omplirà amb terra seleccionada fins a la rasant del paviment. Al costat de la font s'instal·larà d'una PERICO DE 57X57X125, per allotjarà dos vàlvules de seccionament, pel subministrament d'aigua potable a la font i pel reg dels arbres, inclòs el programador. Situada pròxima al àmbit dels arbres s'instal·larà una arqueta per allotjar una boca de reg.

1.1.7.5 Formació de zona de barbacoes.

Al costat de la font es projecta una solera de formigó armat acabat raspallat, de 3,60 metres d'ample i 7,50 metres de llarg per allotjar dues barbacoes de maó refractari de 197L x 58P x 230A

1.1.7.6 Mobiliari urbà.

En la zona de les barbacoes s'instal·laran 3 taules de fusta tractada, amb respatller, per a 10 persones de dimensions 240cm llarg, 183cm d'ample i 75cm d'alçada.

En la zona de jocs i lleure s'instal·laran 3 bancs de fusta tractada, amb respatller, de quatre places de dimensions 175cm de llarg, 56,2 cm d'ample i 84.5 cm d'alt.

L'àmbit es dotarà de 2 papereres de fusta tractada, de dimensions Ø 47cm i 70cm d'alt.

Pròxim a l'àrea de barbacoes es disposarà una paperera de reciclatge de tres cossos.

Com a protecció del talús situat al sud-oest es col·locarà una tanca de fusta tractada, amb juntes, ancorada a terra amb formigó, amb dues barres creuades, alçada vista de 0.9-1,1 m.

1.1.7.7 Jardineria.

Es plantaran 5 arbres a la zona de taules i barbacoa per dotar d'ombra a aquest lloc, A l'àmbit de jocs i lleure es col·locarà 2 arbres en un lateral, junt amb els bancs per deixar lliure d'obstacles aquest espai. Els arbres seran autòctons, de fulla caduca, del tipus Morera i de fulla perenne, del tipus Alzina. S'implantarà un sistema de reg per goteig per donar servei als arbres. Així mateix es disposarà d'una boca de reg per manteniment del àmbit.

1.1.7.8 Obres i partides auxiliars.

El muret que limita la pista esportiva amb l'àmbit d'actuació presenta esvorancs -14 unitats- com a conseqüència de la retirada dels muntans de suport de la tanca de la referida pista. Així mateix, part del muret està descalçat deixant la base del mateix al descobert.

Es contempla una partida per l'arranjament dels referits esvorancs amb morter de resines sense retracció i per la base del muret amb formigó.

Es preveu una partida per a la senyalització de l'obra i per les mesures de Seguretat i Salut necessàries per a la prevenció de riscos laborals durant l'execució de les obres.

1.1.8 Programació de l'obra

Es proposa com a termini d'execució **4 setmanes** a partir de la data d'aixecament de l'acta de replanteig.

Quan es finalitzin les obres es farà l'Acta de Recepció Provisional, a partir del qual s'obrirà un període de garantia d'un any per finalitzar. Un cop finalitzat aquest període es procedirà a realitzar l'Acta de Recepció Definitiva.

1.1.9 Compliment de normatives

1.1.9.1 Normativa aplicable

El projecte s'ha redactat complint la normativa vigent, detallada en el capítol II del Plec de Condicions.

1.1.9.2 Revisió de preus

No es preveu cap revisió de preus, per cap motiu ni concepte, si el Plec de Clàusules Tècnic-Administratives no ho indica explícitament.

En el cas d'una possible revisió de preus es recomana l'aplicació de fórmules tipus, vigents des de la publicació en el Reial Decret 1359/2011, de 7 de octubre.

1.1.9.3 Classificació del contractista

Per la classificació del contractista es tindran en compte l'article 25 i següents del Reial Decret 1098/2001, de 12 de octubre, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

D'acord amb aquesta normativa i l'art. 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i l'import del pressupost, el contractista no haurà d'acreditar cap classificació

1.1.10 Control de qualitat

El control de qualitat és inferior a l'1,5% del Pressupost d'Execució Material pel que anirà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari. El tipus d'obres projectades exigeixen assajos del tot-ú i del formigó i proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa d'aigua.

1.1.11 Pressupost

El pressupost d'execució material puja a la quantitat de:

21.008,41 €

(VINTI-UN MIL VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)

El pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

Base imposable : 25.000,00 €

IVA 21% 5.250,00 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA 30.250,00 €
(Trenta mil dos-cents cinquanta euros amb zero cèntims)

1.1.12 Conclusions

Les obres contemplades en aquest projecte constitueixen una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic a la seva finalització, reunint els requisits de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic

Sant Jaume de Llierca, setembre de 2020.

Joan Carles i Roqué,
Arquitecte,
col·legiat número 37881-1
Àrea d'urbanisme i edificació del
Consell Comarcal de la Garrotxa.

Josep Martín Jutglar
Enginyer tècnic industrial
col·legiat 10.109
Àrea d'Urbanisme i Edificació del
Consell Comarcal de la Garrotxa

1.2 ANNEX 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC



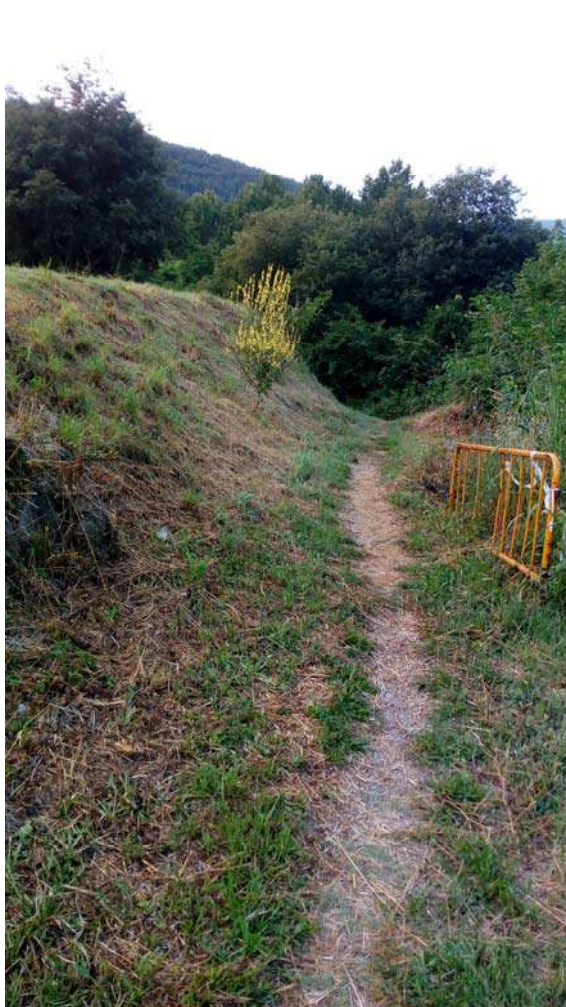
Imatge 1: Vista general (1)



Imatge 2: Vista general (2)



Imatge 3: Talús a la vora del camí



Imatge 4: Camí a la vora del talús per on discorre el sanejament



Imatge 5: Vestuaris, presa exterior d'aigua potable.



Imatge 6: Muret pista poliesportiva.



Imatge 7: Detall esvoranc muret pista poliesportiva.



Imatge 8: Detall esvoranc muret pista poliesportiva.

1.3 ANNEX 2 – GESTIÓ DE RESIDUS

En aquets tipus de l'actuació no es generaran residus.

Pel que respecte a les terres, es reaprofitaran en el mateix terreny o es portaran a altres espais municipals on es puguin reaprofitar.

Pel que respecte a la demolició el paviment de formigó per la xarxa d'abastament d'aigua, aquest es matxucarà i serà reutilitzat en obra.

1.4 ANNEX 3 – PLANNING DE L'OBRA

El temps previst per a cada activitat s'ha calculat en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips constructius que per cada unitat d'obra s'han utilitzat a la justificació de preus corresponent, procurant dins la flexibilitat que ha de tenir qualsevol planificació de treball, l'eliminació de temps morts dels equips de construcció i la possible duplicitat de tasques que necessiten equips de maquinària complicada.

OBRA	PROJECTE PER LA CREACIÓ DE ZONA DE PÍCNIC. AJUNTAMENT DE SANT JAUME DE LLIERCA			
PRESSUPOST DE CONTRACTA	30.250,23			
TERMINI D'EXECUCIÓ	4 Setmanes			
SET	1 Setmana	2 Setmana	3 Setmana	4 Setmana
ACTIVITATS				
Treballs previs i demolicions				
Moviments de terres				
Sanejament				
Abastament d'aigua				
Formació de zona de barbacoes				
Mobiliari urbà				
Jardineria				
Seguretat i varis				

1.5 ANNEX 4 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
BANCF	u		Banc de fusta tractada de 175cm			
			Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de banc de fusta tractada de 175 cm de llargada, 56cm d'amplada i 85 d'alçada, amb taulons de pi bàltic de 4cm de gruix, tractat amb classe d'ús 3, amb certificat d'origen sostenible.			
O0123	0,500	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	11,02	
O0130	1,500	H.	MANOBRE	18,00	28,35	
MBANCF	1,000	u	Banc fusta tractada 175cm	92,00	92,00	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	131,40	7,88	
TOTAL PARTIDA						139,25

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CENTIMS.

E0206	M2		DEMOLICIO PAVIMENT FORMIGO			
			de 10 cm. de GRUIX amb compressor de dos martells.			
O0132	0,180	H.	MANOBRE ESPECIALITZAT	18,50	3,50	
M3716	0,090	H.	COMPRESSOR AMB 2 MARTELLS	17,08	1,61	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	5,10	0,31	
TOTAL PARTIDA						5,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA-DOS CENTIMS.

E0301	M2		NETEJA I ESBROSSADA			
			del terreny amb mitjans mecanics i càrrega mcànica sobre camió.			
M3701	0,010	H.	PALA CARREGADORA PNEUMATICS	51,79	0,54	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	0,50	0,03	
TOTAL PARTIDA						0,57

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SET CENTIMS.

E0320	M3		REBLIMENT DE RASES I POUS			
			amb SORRA, per a l'assentament de canonades.			
O0130	0,030	H.	MANOBRE	18,00	0,57	
M3704	0,030	H.	RETROEXCAVADORA MITJANA	64,22	2,02	
P0309	1,400	T	BARREJA SORRA MATXUCADA	12,30	17,22	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	19,80	1,19	
TOTAL PARTIDA						21,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS.

E0321	M3		REBLIMENT DE RASES I POUS			
			amb TERRA SEL.LECCIONADA procedent de l'excavació, per a l'assentament de canonades.			
O0130	0,125	H.	MANOBRE	18,00	2,36	
M3704	0,125	H.	RETROEXCAVADORA MITJANA	64,22	8,43	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	10,80	0,65	
TOTAL PARTIDA						11,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CENTIMS.

E0338	M3		EXCAVACIO DE RASES I POUS			
			en terreny NO CLASSIFICAT, amb mitjans mecànics.			
O0130	0,010	H.	MANOBRE	18,00	0,19	
M3704	0,175	H.	RETROEXCAVADORA MITJANA	64,22	11,80	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	12,00	0,72	
TOTAL PARTIDA						12,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb SETANTA-UN CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
E0350			M2 REPAS I PICONATGE			
			de sòls de RASES, amb compactació del 95% PM.			
O0130	0,063	H.	MANOBRE	18,00	1,19	
O0132	0,044	H.	MANOBRE ESPECIALITZAT	18,50	0,85	
M3709	0,044	H.	PICO VIBRANT DUPLEX 1300 KG	14,60	0,67	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	2,70	0,16	

TOTAL PARTIDA **2,87**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VUITANTA-SET CENTIMS.

E0394			M3 ESTESA I PICONATGE			
			de TERRA SEL.LECCIONADA procedent de DESMUNT en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.			
O0106	0,005	H.	CAP DE COLLA	23,50	0,12	
O0132	0,350	H.	MANOBRE ESPECIALITZAT	18,50	6,80	
M0201	0,050	M3	AIGUA	0,65	0,03	
M3701	0,030	H.	PALA CARREGADORA PNEUMATICS	51,79	1,63	
M3711	0,010	H.	MOTOANIVELLADORA	76,94	0,81	
M3710	0,020	H.	PICO VIBRANT AMB PLACA 60 CM	10,65	0,22	
M3717	0,010	H.	CAMIO CISTERNA 8 M3	53,48	0,56	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	10,20	0,61	

TOTAL PARTIDA **10,78**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-VUIT CENTIMS.

E0396			M3 ESTESA I PICONATGE			
			De TERRA SEL.LECCIONADA procedent de PRESTEC en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.			
O0106	0,005	H.	CAP DE COLLA	23,50	0,12	
O0132	0,150	H.	MANOBRE ESPECIALITZAT	18,50	2,91	
P0314	1,200	M3	TERRA SEL.LECCIONADA	9,11	10,93	
M0201	0,050	M3	AIGUA	0,65	0,03	
M3701	0,040	H.	PALA CARREGADORA PNEUMATICS	51,79	2,18	
M3711	0,010	H.	MOTOANIVELLADORA	76,94	0,81	
M3710	0,150	H.	PICO VIBRANT AMB PLACA 60 CM	10,65	1,68	
M3717	0,010	H.	CAMIO CISTERNA 8 M3	53,48	0,56	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	19,20	1,15	

TOTAL PARTIDA **20,37**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-SET CENTIMS.

E0401			M2 ENCOFRAT AMB Taulers de fusta			
			per a RASES I Pous.			
O0109	0,400	H.	OFICIAL 1a ENCOFRADOR	21,00	8,82	
O0135	0,500	H.	AJUDANT D'ENCOFRADOR	16,00	8,40	
M0707	0,100	KG	FILFERRO RECUIT	1,08	0,11	
M0701	0,100	KG	CLAUS	1,03	0,11	
M0702	3,000	ML	TAULO DE FUSTA DE PI 30 USOS	0,22	0,69	
M0703	0,002	M3	LLATA DE FUSTA DE PI	352,05	0,74	
M0706	1,100	M2	TAULER DE PI, 22 MM, 10 USOS	1,02	1,18	
M0708	0,030	L	DESENCOFRANT	2,21	0,07	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	20,10	1,21	

TOTAL PARTIDA **21,33**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb TRENTA-TRES CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
E0460			KG ACER B400S per a rases i pous			
			de limit elastic 4100 kg/cm2 en barrer corrugades, per a l'armadura de RASES I POUS.			
O0110	0,006	H.	OFICIAL 1a FERRALLISTA	21,00	0,13	
O0136	0,008	H.	AJUDANT DE FERRALLISTA	16,00	0,13	
P0601	1,000	KG	BARRES ACER CORRUGAT B400S	0,82	0,82	
M0707	0,005	KG	FILFERRO RECUIT	1,08	0,01	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	1,10	0,07	
			TOTAL PARTIDA			1,16

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETZE CENTIMS.

E0712			M3 TRANSPORT DE RUNA			
			amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T.			
M3714	0,101	H.	CAMIO 12 T	44,28	4,70	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	4,70	0,28	
			TOTAL PARTIDA			4,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-VUIT CENTIMS.

E0933			M3 PAVIMENT DE FORMIGO HM-30			
			paviment de formigó HM-30 , escampat des de camió, estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat i juntes de contracció asserrades.			
O0123	0,160	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	3,53	
O0130	0,490	H.	MANOBRE	18,00	9,26	
P0517	1,050	M3	FORMIGO HM-30/B/20/I	76,50	80,33	
M3718	0,133	H.	REGLE VIBRATORI	3,27	0,46	
M3733	0,025	H.	ASSERRADORA DISC CARBORUNDUM	13,28	0,35	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	93,90	5,63	
			TOTAL PARTIDA			99,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CENTIMS.

E0952			ML ASSERRAT DE JUNTES			
			Asserrat de paviment rígid de formigó endurit amb arrencada del paviment.			
O0123	0,400	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	8,82	
O0130	0,400	H.	MANOBRE	18,00	7,56	
M3733	0,200	H.	ASSERRADORA DISC CARBORUNDUM	13,28	2,79	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	19,20	1,15	
			TOTAL PARTIDA			20,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb TRENTA-DOS CENTIMS.

E0981			M3 ESTESA I PICONAT DE SAULO			
			al 95% del PM.			
O0130	0,040	H.	MANOBRE	18,00	0,76	
M0201	0,050	M3	AIGUA	0,65	0,03	
P0345	1,000	M3	SAULO	19,92	19,92	
M3707	0,017	H.	CORRO VIBRATORI 12 A 14 T	69,31	1,24	
M3717	0,005	H.	CAMIO CISTERNA 8 M3	53,48	0,28	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	22,20	1,33	
			TOTAL PARTIDA			23,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb CINQUANTA-SIS CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
E1201		U	PERICO DE 38X38X55			
			amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.			
O0123	0,550	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	12,13	
O0130	0,550	H.	MANOBRE	18,00	10,39	
P0309	0,018	T	BARREJA SORRA MATXUCADA	12,30	0,22	
P0550	0,260	M3	FORMIGO HM-20/B/20/Ila	89,43	23,25	
M0914	6,000	U	MAO CALAT DE 29*14*10	0,28	1,76	
M0713	1,000	U	MOTLLE METAL.LIC, PERICO EN.	0,75	0,79	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	48,50	2,91	
TOTAL PARTIDA						51,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb QUARANTA-CINC CENTIMS.

E1202		U	PERICO DE 57X57X125			
			amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.			
O0123	0,650	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	14,33	
O0130	0,650	H.	MANOBRE	18,00	12,28	
P0309	0,030	T	BARREJA SORRA MATXUCADA	12,30	0,37	
P0550	0,570	M3	FORMIGO HM-20/B/20/Ila	89,43	50,98	
M0914	8,000	U	MAO CALAT DE 29*14*10	0,28	2,35	
M0713	1,000	U	MOTLLE METAL.LIC, PERICO EN.	0,75	0,79	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	81,10	4,87	
TOTAL PARTIDA						85,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SET CENTIMS.

E1206		U	BASTIMENT I TAPA 420x420x40			
			de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 25 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l			
O0123	0,350	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	7,72	
O0130	0,350	H.	MANOBRE	18,00	6,61	
E0110	0,020	M3	MORTER 380KG CP,SORRA.Vol 1:4	77,94	1,56	
P0605	1,000	U	BASTIMENT I TAPA 420x420x40	44,21	44,21	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	60,10	3,61	
TOTAL PARTIDA						63,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb SETANTA-UN CENTIMS.

E1207		U	BASTIMENT I TAPA 620x620x40			
			de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 52 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l			
O0123	0,450	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	9,92	
O0130	0,450	H.	MANOBRE	18,00	8,50	
E0110	0,030	M3	MORTER 380KG CP,SORRA.Vol 1:4	77,94	2,34	
P0606	1,000	U	BASTIMENT I TAPA 620x620x50	84,31	84,31	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	105,10	6,31	
TOTAL PARTIDA						111,38

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT ONZE EUROS amb TRENTA-VUIT CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
E15106			ML TUB PE CORRUGAT DOBLE PARET INTERIOR LLÍS d200			
			diàmetre nominal, tub PE corrugat doble paret interior llís, unió per junta elàstica, color negre, norma UNE-EN-13476, RCN 8 KN/m2, sobre llit de sorra de 15 cm, compactada, rebliment amb sorra compactada, fins a 15 cm per sobre de la generatriu, inclou part proporcional d'elements d'enllaç.			
O0114	0,140	H.	OFICIAL 1a PALETA	21,00	3,09	
O0130	0,140	H.	MANOBRE	18,00	2,65	
M0201	0,001	M3	AIGUA	0,65	0,00	
P0306	0,400	T	SORRA MATXUCADA 3-6	12,30	4,92	
M1956	1,050	ML	TUB PE CORRUGAT DOBLE PARET DN200/INT170 NEGRE	7,00	7,35	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	18,00	1,08	
			TOTAL PARTIDA			19,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOEUROS amb NOUCENTIMS.

E1596			U BASTIMENT I TAPA D 70, 165 Kg			
			per a POU de registre, de FOSA GRISA, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165l.			
O0123	0,610	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	13,45	
O0130	0,610	H.	MANOBRE	18,00	11,53	
P0609	1,000	U	BASTIMENT I TAPA D 70, 165 KG	244,75	244,75	
E0110	0,017	M3	MORTER 380KG CP,SORRA.Vol 1:4	77,94	1,32	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	271,10	16,27	
			TOTAL PARTIDA			287,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb TRENTA-DOSCENTIMS.

E1965			ML CINTA DE PLASTIC D'AVIS			
			de l'existència de CONDUCCIONS, de 0.20 d'amplada, col.locada.			
O0130	0,005	H.	MANOBRE	18,00	0,09	
P3205	1,050	ML	CINTA DE PLASTIC D'AVIS	0,25	0,26	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	0,40	0,02	
			TOTAL PARTIDA			0,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb TRENTA-SET CENTIMS.

E2033			U SISTEMA DE REG PER GOTEIG			
			Subministre i instal·lació de sistema de reg per goteig a les fileres dels arbres de l'equipament, abmt tub de PE de 25mm (55ml aprox.), inclou arqueta i sistema de posada en funcionament amb programador i electrovàlvula amb bateria.			
A012M000	4,000	h	Oficial 1a muntador	24,16	96,64	
A013M000	4,000	h	Ajudant muntador	20,76	83,04	
SISTREG	1,000	u	Sistema de reg (programador 9V i electrovàlvula	180,00	180,00	
BFB27350	1,000	m	Tub PE 40, DN=40mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connect.pr	0,72	0,73	
EFB25355	60,000	m	Tub PE 40, DN=25mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, difíc.mig,	3,84	230,40	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	179,70	2,70	
			TOTAL PARTIDA			593,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCCENTS NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
E2579		U	BOCA DE REG ø45 AMB ARQUETA			
			i TAPA de FOSA, connectada a canonada de PEAD 63, inclòs subministre i connexió.			
O0103	0,010	H.	CAP DE COLLA MUNTADORS	23,50	0,25	
O0111	1,000	H.	OFICIAL 1a MUNTADOR	21,00	22,05	
O0142	1,000	H.	AJUDANT DE MUNTADOR	16,00	16,80	
P2456	1,000	U	COLLARET DE PRESA 63- 1 1/2"	8,86	8,86	
M2330	2,000	U	ENLLAÇ 50 - 1 1/2"	4,81	10,10	
P2466	1,000	U	BOCA REG ø45 amb ARQUETA	219,20	219,20	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	277,30	16,64	
TOTAL PARTIDA						293,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb NORANTA CENTIMS.

E3030		U	PAPERERA DE FUSTA TRACTADA			
			de fusta de pi tractat amb autoclau, de 50 cm de diàmetre i 97 cm d'alçada, ancorada amb tres daus de formigó de 30x30x30			
O0123	0,250	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	5,51	
O0130	0,250	H.	MANOBRE	18,00	4,72	
P3516	1,000	U	PAPERERA DE FUSTA TRACTADA	120,00	120,00	
E0199	0,120	M3	FORMIGO DE HM-20	52,54	6,30	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	136,50	8,19	
TOTAL PARTIDA						144,72

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-DOS CENTIMS.

E3201		M2	SEMBRA DE GESPA			
			inclos el cobriment de la llevar i la passada del corró.			
O0112	0,040	H.	OFICIAL 1a JARDINER	21,00	0,88	
O0146	0,050	H.	AJUDANT DE JARDINER	16,00	0,84	
P3301	0,050	KG	LLEVOR GESPA FINA	6,09	0,30	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	2,00	0,12	
TOTAL PARTIDA						2,14

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CATORZE CENTIMS.

E3218		U	ARBRE AUTOCTON, FULLA CADUCA			
			, de 20-25 cm. de perímetre, amb contenidor, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.			
O0112	0,120	H.	OFICIAL 1a JARDINER	21,00	2,65	
O0146	0,120	H.	AJUDANT DE JARDINER	16,00	2,02	
M3703	0,080	H.	RETROEXCAVADORA PETITA	58,67	4,93	
P3306	1,300	U	ARBRE AUTOCTON	150,00	195,00	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	204,60	12,28	
TOTAL PARTIDA						216,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CENTIMS.

E3219		U	ARBRE AUTOCTON, FULLA PERENNE			
			de 20-25 cm de perímetre, amb contenidora, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.			
O0112	0,120	H.	OFICIAL 1a JARDINER	21,00	2,65	
O0146	0,120	H.	AJUDANT DE JARDINER	16,00	2,02	
M3703	0,080	H.	RETROEXCAVADORA PETITA	58,67	4,93	
P3306	1,300	U	ARBRE AUTOCTON	150,00	195,00	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	204,60	12,28	
TOTAL PARTIDA						216,88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETZE EUROS amb VUITANTA-VUIT CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
E3703			ML BARANA DE FUSTA TRACTADA			
			tipus TEXANA, amb POSTES VERTICALS DE 8 cm. cada 2 metres, dos POSTES VERTICALS de 8 cm. de 2 m , fixats amb brides metal·liques i cargols galvanitzats, inclou el subministre i col·locació, amb daus de formigó de 30x30x30cm o ancorada amb peça de subjecció.			
O0123	0,050	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	1,10	
O0130	0,400	H.	MANOBRE	18,00	7,56	
P1036	2,500	ML	POSTE DE FUSTA TRACTADA I TORNEJADA D8MM	5,50	13,75	
P1037	1,000	U	JOC DE BRIDES I CARGOLS GALVANITZATS	1,80	1,80	
E0101	0,030	M3	FORMIGO DE HM-30/P/20/Ia	58,75	1,76	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	26,00	1,56	
TOTAL PARTIDA						27,53

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-TRES CENTIMS.

EDB17630			u Solera form.HM-20/P/20/l g=20cm,planta 1,05x1,05m			
			Solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m			
A0122000	0,190	h	Oficial 1a paleta	23,38	4,44	
A0140000	0,190	h	Manobre	19,52	3,71	
B064300C	0,231	m3	Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3 ciment	59,55	14,44	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	8,20	0,12	
TOTAL PARTIDA						22,71

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-UN CENTIMS.

EDD15094			m Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6			
			Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6			
A0122000	0,400	h	Oficial 1a paleta	23,38	9,35	
A0140000	0,400	h	Manobre	19,52	7,81	
BDD15090	1,000	m	Peça form.p/pou circ.D=80cm,pref.	41,98	44,08	
C1313330	0,101	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90	5,14	
D0701641	0,005	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 cim	76,06	0,41	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	17,20	0,26	
TOTAL PARTIDA						67,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb CINQ CENTIMS.

EN322687			u Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces			
			Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment			
A012M000	0,300	h	Oficial 1a muntador	24,16	7,25	
A013M000	0,300	h	Ajudant muntador	20,76	6,23	
BN322680	1,000	u	Vàlvula de bola manual+brides,2 vies,DN=40mm,PN=16bar,cos 2peces	175,18	175,18	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	13,50	0,20	
TOTAL PARTIDA						188,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-SIS CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
F965QAD9	m		Vorada recta, ratll. sup., DC, C9 (13x25cm), B, H, T(R-5MPa), form.			
			Vorada recta de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter			
A012N000	0,260	h	Oficial 1a d'obra pública	23,38	6,08	
A0140000	0,470	h	Manobre	19,52	9,17	
B06NPF2P	0,087	m3	Form.no estr.rec. HNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/gra	57,99	5,55	
B0710250	0,003	t	Mort.ram paleta M5.granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27	0,10	
B965BAD0	1,000	m	Vorada recta, ratll. sup., DC, C9 (13x25cm), B, H, T(R-5MPa)	7,80	8,19	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	15,30	0,23	
TOTAL PARTIDA						29,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CENTIMS.

G921201J	m3		Subbase tot-u art., col. estened. + picon. mat. 98% PM			
			Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM			
A0140000	0,040	h	Manobre	19,52	0,78	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,67	0,08	
B0372000	1,000	m3	Tot-u art.	15,95	18,34	
C13350E0	0,023	h	Corró vibratori autopropulsat, 14-16t	75,85	1,74	
C1502E00	0,005	h	Camió cisterna 8m3	42,49	0,21	
C1709G00	0,015	h	Estenedora granulat	39,42	0,59	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	
TOTAL PARTIDA						21,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-CINC CENTIMS.

GFB27355	m		Tub PE 40, DN=40mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, col. fons r			
			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 col·locat al fons de la rasa			
A012M000	0,080	h	Oficial 1a muntador	24,16	1,93	
A013M000	0,080	h	Ajudant muntador	20,76	1,66	
BFB27350	1,000	m	Tub PE 40, DN=40mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connect.pr	0,72	0,73	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars mà d'obra	3,60	0,05	
TOTAL PARTIDA						4,37

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-SET CENTIMS.

MBMAR	u		Barbacoa prefabricada de formigó			
			Subministrament i muntatge de barbacoa prefabricada de formigó i maó refractari de mides total 1,97m long, x0,58m ampl x2,30m alç. Inclou sistema de protecció contra guspies. Formada per una graella de 60x38cm, inclou dues extensions laterals i safata inferior d'obra, safata per a cendra i suport per a graella.			
O0123	3,000	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	66,15	
O0130	3,000	H.	MANOBRE	18,00	56,70	
MMBARC	1,000	1	Barbacoa prefe	317,00	317,00	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	439,90	26,39	
TOTAL PARTIDA						466,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb VINT-I-QUATRE CENTIMS.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Quantitat	Uts.	Descripció	Preu	Subtotal	Import
PAPFST		u	Paperera reciclatge 3 cossos			
			Subministrament i col·locació de bloc de reciclatge format per 3 cossos de fusta tractada, per a bosses de 80x105cm o contenidors. Dimensions de 157 d'amplada, 104cm d'alçada i 60cm de fons. Amb portes per a substitució de les bosses. Inclou accessoris de muntatge i rètols indicadors.			
O0123	0,500	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	11,02	
O0130	1,500	H.	MANOBRE	18,00	28,35	
MBLOCCC	1,000	u	Bloc 3 cossos reciclatge amb cont	450,00	450,00	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	489,40	29,36	
TOTAL PARTIDA						518,73

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINCO-CENTS DIVUIT EUROS amb SETANTA-TRES CENTIMS.

REP MU		U	REPARACIÓ DE MURET PISTA			
			Arranjament dels laterals del paviment de la pista que delimita a la zona esportiva. Inclou repintat del tot el muret.			
O0123	10,000	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	220,50	
O0130	10,000	H.	MANOBRE	18,00	189,00	
E3801	11,250	M2	PINTAT DE BARANES	23,54	264,83	
P0517	1,050	M3	FORMIGO HM-30/B/20/I	76,50	80,33	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	754,70	45,28	
TOTAL PARTIDA						799,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CENTIMS.

TAULAF		u	Taula de fusta tractada de 240x100cm amb 2 bancs amb respallier			
			Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de taula de fusta tractada de 240 cm de llargada, 75cm d'amplada i 75 d'alçada, amb dos banc amb respallier, amb taulons de pi silvestre de 4,5cm de gruix, tractat amb classe d'ús IV, amb certificat d'origen sostenible.			
O0123	0,500	H.	OFICIAL 1a OBRA PUBLICA	21,00	11,02	
O0130	1,500	H.	MANOBRE	18,00	28,35	
MTAULF	1,000	u	Taula fusta trac 240+2bancs amb resp	385,00	385,00	
%0150	6,000	%	COST INDIRECTE	424,40	25,46	
TOTAL PARTIDA						449,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-TRES CENTIMS.

1.6 ANNEX 5– ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.6.1 Dades de l'obra

1.6.1.1 Tipus d'obra

Creació de zona de pícnic

1.6.1.2 Emplaçament

Carrer Isidre Carcassona 5 17854 Sant Jaume de Llierca (GIRONA).
Referència cadastral 7334101DG6773S0001XK

1.6.1.3 Superfície afectada

L'àmbit d'actuació es un terreny situat al sud-oest de la pista esportiva, sense tancar, delimitat per un talús situat al sud-oest, per un camí de terra i per les grades de la referida pista. L'àmbit d'actuació te una superfície aproximada de 828,40m²

1.6.1.4 Promotor

Ajuntament de Sant Jaume de Llierca

1.6.1.5 Autor del projecte d'obra

Joan Carles Roqué, arquitecte col·legiat núm.37.881-1.

1.6.1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Josep Martín i Jutglar, enginyer tècnic industrial, tècnic superior en PRL

1.6.2 Dades tècniques de l'emplaçament

1.6.2.1 Topografia

El terreny es qüestió es un àmbit annex a la pista esportiva, acabat amb gespa i males herbes, amb esvorancs i agrupacions de pedres de distintes mides i amb diverses andròmines. El terreny es majoritàriament pla encara que caldrà anivellar-lo per acomplir amb la funció encomanada.

Els vestuaris i bar pròxim a l'àmbit disposa d'una pressa exterior d'aigua potable i segons consta, en el camí pròxim al talús que delimita el referit àmbit, discorre enterrat un col·lector de sanejament..

1.6.2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic.

No s'ha fet cap prospecció. Pels treballs que cal executar no es fan necessaris.

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

En relació a l'entorn del àmbit on s'executaran les obres, caldrà permetre l'accés a tota la zona esportiva. Es senyalitzarà els punts de treball, a mesura que s'avancin les obres.

1.6.2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades.

L'edifici dels vestuaris i bar, pròxim a l'àmbit, disposa d'una pressa exterior d'aigua potable i segons consta, en el camí pròxim al talús que delimita el referit àmbit, discorre enterrat un col·lector de sanejament.

1.6.3 Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els obres de construcció

1.6.3.1 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 previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres en construcció.

En base a l'article 7è, 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, 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.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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).

1.6.3.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D. 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art.15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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'enmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'enmagatzematge 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 a prop de l'obra

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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 amb 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

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de 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

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 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. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives 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, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

1.6.4 Coordinació d'activitats empresarials

Cal tenir en compte el que regula el Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'art. 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Cal que els empresaris s'informin mútuament dels riscos que es deriven dels seus treballs i que aquests ho transmetin als seus propis treballadors.

Si aquests riscos són greus o molt greus, cal que les instruccions es lliurin per escrit.

1.6.4.1 Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 aplicades a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.6.4.2 Mitjants i maquinària

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

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

Caiguda de 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

1.6.4.3 Treballs previs

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)
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)

1.6.4.4 3.Ram de paleta

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Sobre esforços per postures incorrectes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.6.4.5 Revestiments i acabats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Projecció de partícules durant els treballs
Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Contactes amb materials agressius
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Sobre esforços per postures incorrectes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.6.4.6 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 obertura de pous morts
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Caigudes de pals i antenes

1.6.4.7 Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D. 1627/1997)

Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, 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 esposin a risc d'ofegament per immersió
Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
Treballs que impliquin l'ús d'explosius
Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

1.6.4.8 Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...)

1.6.4.9 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
Deixar 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
Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
Fonamentació correcta de 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
Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
Utilització de paviments antilliscants
Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
Col·locació de xarxat en forats horitzontals
Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

1.6.4.10 Mesures de protecció individual

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
Utilització de calçat de seguretat
Utilització de casc homologat
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 davantals
Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

1.6.4.11 Mesures de protecció a tercers

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Es tancarà tot el carrer durant les feines d'enderroc. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.6.4.12 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.

1.6.5 Normativa aplicable

Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.

Directiva 92/57/CEE de 24 juny (DO: 26/08/92)

Prevenió de riscos laborals.

Llei 31/1995, de 10 de novembre (BOE núm. 269, 10/11/95)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència .BOE núm.256, 25/10/97 Transposició de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 55/86 sobre obligatorietat d'inclusió de Seguretat i Higiene en projectes d' edificación i obres públiques.

Modificacions de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenió de riscos laborals efectuats per la Llei 50/1998 de 30 de desembre.

Llei 50/1998, de 30 de desembre de 1998.

Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenió de riscos laborals.

Llei 54/2003, de 12 de desembre de 2003.

Reglament general sobre seguretat i higiene.

O. de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII; art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40)

Reglament de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció.

O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52)

* Modificacions : O. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

Ordenança del treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica.

O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 i Annexes I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

* Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

* Modificació de nivells i categories de l'Ordenança. Ordre de 22 de març de 1972 (BOE: 31/03/1972)

* Noves categories professionals. Ordre de 28 de juliol de 1972 (BOE: 10/08/1972)

* Modificació de l'Ordenança. Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE: 31/07/1973)

Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Correcció d'errades: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

Reglament d'aparells elevadors per a obres.

O. de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77)

Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)

Reglament sobre seguretat dels treballadors amb risc d'amiant.

O. de 31 d'octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

* Normes complementàries. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/1987)

* Prevenió i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

RD 108/1991, de 1 de febrer de 1991 (BOE: 06/02/1991)

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que és obligatori l'estudi de seguretat i higiene.

O. de 20 de setembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

Normes complementàries del reglament sobre seguretat dels treballadors amb risc d'amiant.

O. de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/87)

Senyalització, abalisament, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat.

O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87)

Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació.

O. de 16 de desembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Protecció als treballadors davant de riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89), del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. – BOE núm. 295, 09/12/1989 i núm. 126, 26/05/1990)

Instrucció tècnica complementària mie-aem 2 del reglament d'aparells d'elevació i manteniment referent a grues-torre desmuntables per a obres.

O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88)

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

RESOLUCIÓ de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

RD 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. – BOE núm. 42, 24/12/1993)

Modificació: RD 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. – BOE núm. 57, 08/03/1995)

Modificació dels articles 2, 3 i 13 de l'ordre de 31 d'octubre de 1984 per la qual s'aprova el reglament sobre treballs amb risc d'amiant i l'article l'ordre de 7 de gener de 1987.

O. de 26 de juliol de 1993 (BOE: 05/08/1993)

Nou text modificat i refós de la instrucció tècnica complementària "mieaem4" del reglament d'aparells d'elevació i manteniment, referent a grues mòbils autopropulsades usades.

RD 2370/1996, de 18 de novembre. Del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 309, 24/12/1996)

Reglament dels serveis de prevenció.

RD 39/1997 de 17 de gener (BOE: 31/01/97), de 17 de gener, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 27, 31/01/1997)

* Modificació: RD 780/1998, de 30 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm.104, 01/05/1998)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
RD 485/1997 de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm.97, 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
RD 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/97)

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

* Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que entranyin riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
RD 487/1997 de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/97)

Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

RD 665/1997 de 12 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 124, 24/05/97)

* Modificació: RD 1124/2000, de 16 de juny, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 145, 17/06/200)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

RD 773/1997 de 30 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 140, 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

RD 1215/1997 de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/97)

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball

(O. 09/03/1971)

S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció.

O. de 12 de gener de 1998 modificada per O. de 14 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.

RD 216/1999, de 5 de febrer, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 47, 24/02/1999)

Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents químics durant el treball.

RD 374/2001, de 6 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 104, 01/05/2001)

Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant al risc elèctric.

RD 614/2001, de 21 de juny, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 148, 21/06/2001)

Emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

RD 212/2002, de 22 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 52, 01/03/2002)

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció.

RESOLUCIÓ TIC/3353/2003, de 6 d'octubre, per el qual s'ordena la inscripció, el dipòsit i la publicació del Conveni col·lectiu de treball del sector de la construcció i obres públiques de la província de Girona per al període de l'1/06/2003 al 31/05/2004 (codi de conveni 1700055)

Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova instrucció tècnica complementària.

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny.

Reial decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la instrucció tècnica complementària.

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny.

Correcció d'errors del Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM 2" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, on es desenvolupa l'article 24 de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial Decret 171/2004, de 30 de gener de 2004.

Resolucions aprovatòries de normes tècniques reglamentàries per a diferents medis de protecció personal de treballadors.

· R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics.

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protector auditius.

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantalles per a soldadors.

Modificació: BOE: 24/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat.

Modificació: BOE: 25/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.

Modificació: BOE: 27/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.

Modificació: BOE: 28/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comuns i adaptadors facials.

Modificació: BOE: 29/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.

Modificació: BOE: 30/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes autofiltrants.

Modificació: BOE: 31/10/75

· R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.
Modificació: BOE: 01/11/75

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

1.6.6 Treballs específics d'aquesta obra

Per l'execució d'aquesta obra es realitzaran les següents fases:

Senyalització de l'obra.

Es col·locaran senyals d'avís i perill obres a cada extrem de l'obra a la zona d'actuació.

Aquestes senyals estaran durant tota l'execució de l'obra.

Es disposaran de tanques a tot l'entorn les zones de treball de l'obra o altres elements que impedeixen l'accés de persones alienes a l'obra. Es tindrà cura de la seva visibilitat, tant diürna com nocturna i de l'accés peatonal als habitatges. Quan hi hagi rases al punts d'accés es col·locaran passarel·les amb barana.

Moviments de terres

La maquinària de moviment de terres, disposarà a uns metres més endavant i endarrera de la senyalització d'obres, perfectament visible. Aquesta senyalització només es col·locarà quan aquesta maquinària funcioni i es retirarà a l'hora de dinar i quan finalitzi la jornada laboral.

En executar les rases es tindrà en compte la senyalització d'aquestes. Procurant deixar-les tapades en finalitzar la jornada, sempre que sigui possible. Efectuant l'obertura, estesa de serveis i tapat per trams.

Obres de fàbrica, serveis.

Durant l'execució de les obres de paleta de les obres de fàbrica es senyalitzarà abans i després del lloc de treball. Els treballadors a part de les sabates de seguretat hauran de dur l'ermilla reflectora. També es senyalitzarà la zona de treballs amb escales.

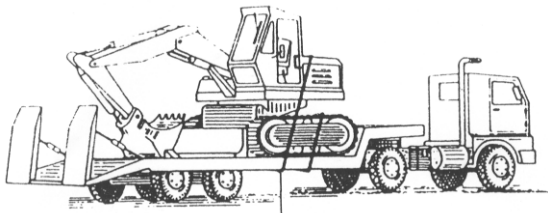
Es senyalitzaran els elements nous que es trobin a prop de l'esplanada per evitar topalls accidentals.

El tècnic redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut

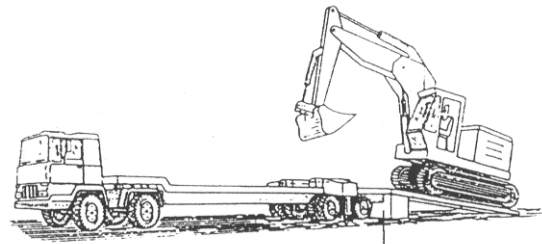
Josep Martín i Jutglar, enginyer tècnic industrial

Tècnic superior en PRL

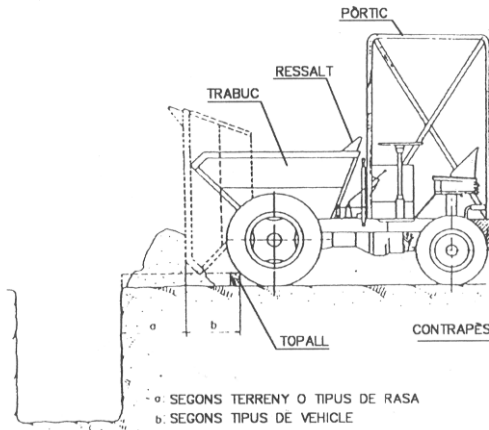
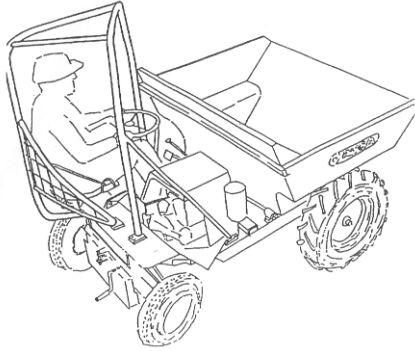
Olot, la Garrotxa, data de signatura electrònica.



ATIRANTAT METÀL·LIC



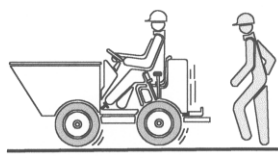
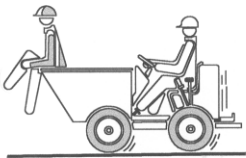
RAMPA PER ASCENS I DESCENS INDEPENDENT DE LA PLATAFORMA



DUMPER

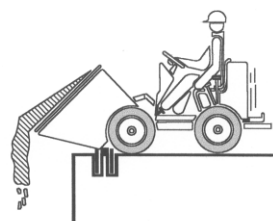
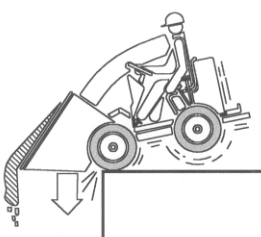
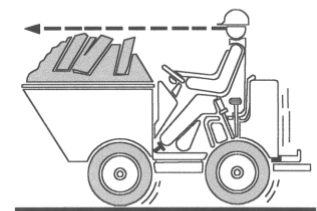
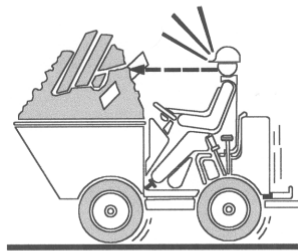
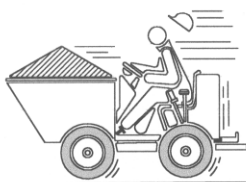
NO

SI

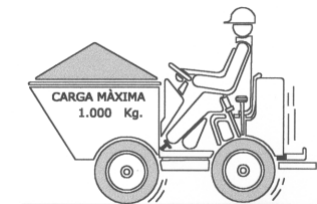
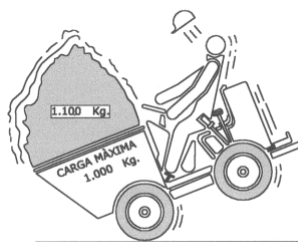


NO

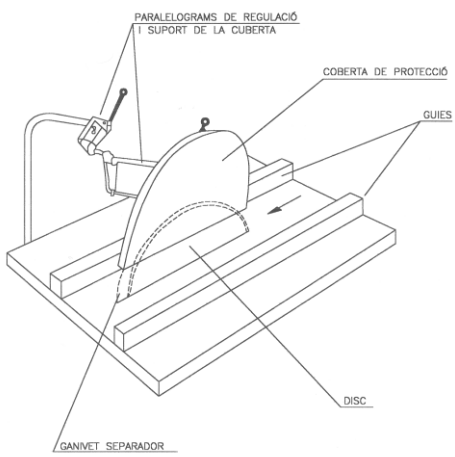
SI



2013



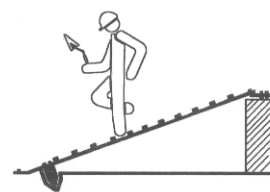
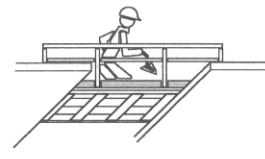
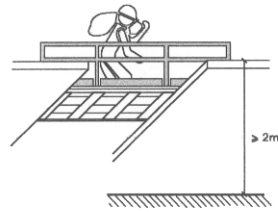
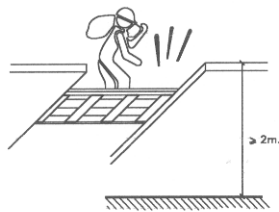
...



SERRA CIRCULAR

NO

SI



SENYALS D'AVÍS

ESQUEMA SENYAL			COLOR		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuix	Color	Signi-ficat	Contrast	
RISC DE CORROSIÓ SUBSTÀNCIES CORROSIVES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC ELÈCTRIC		NEGRE	GROC	NEGRE	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDA D'OBJECTES		NEGRE	GROC	NEGRE	

ESQUEMA SENYAL			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuix	Color	Signi-ficat	Contrast	
ALTA PRESSIÓ		NEGRE	GROC	NEGRE	
ALTA TEMPERATURA		NEGRE	GROC	NEGRE	
BAIXA TEMPERATURA		NEGRE	GROC	NEGRE	
RADIANCIÓ LASER		NEGRE	GROC	NEGRE	

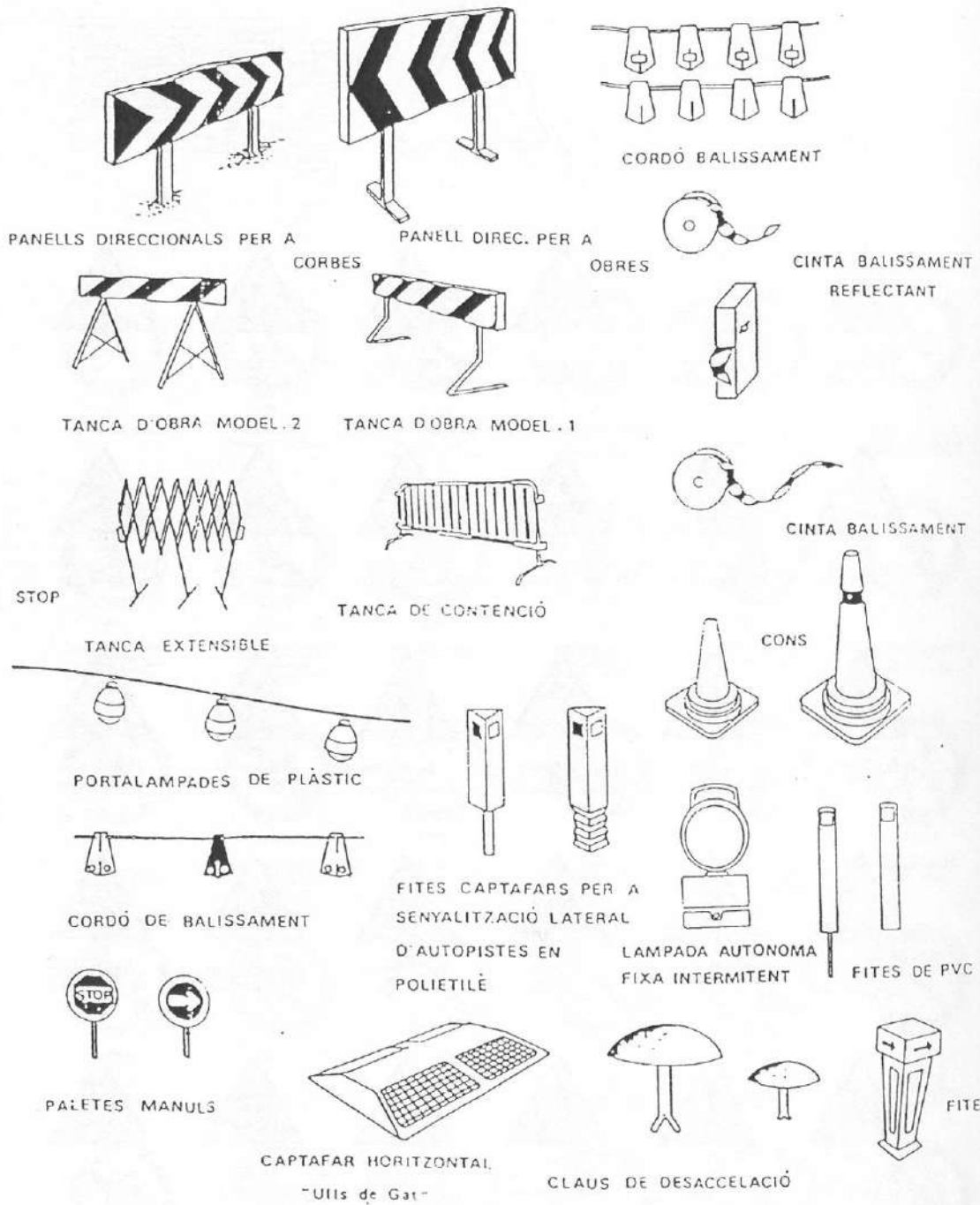
SENYALS D'AVÍS

ESQUEMA SENYAL			COLOR		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuix	Color	Signi-ficat	Contrast	
DESPRENDIMENTS		NEGRE	GROC	NEGRE	
MAQUINÀRIA PESADA AMB MOVIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDES A DIFFERENT NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	

SENYALS D'AVÍS

ESQUEMA SENYAL			COLOR		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuix	Color	Signi-ficat	Contrast	
RISC D'INCENDI MATERIALS INFLAMMABLES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'EXPLOSIÓ MATERIES EXPLOSIVES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CÀRREGUES SUSPENDES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'INTOXICACIÓ SUBSTÀNCIES TÒXiques		NEGRE	GROC	NEGRE	

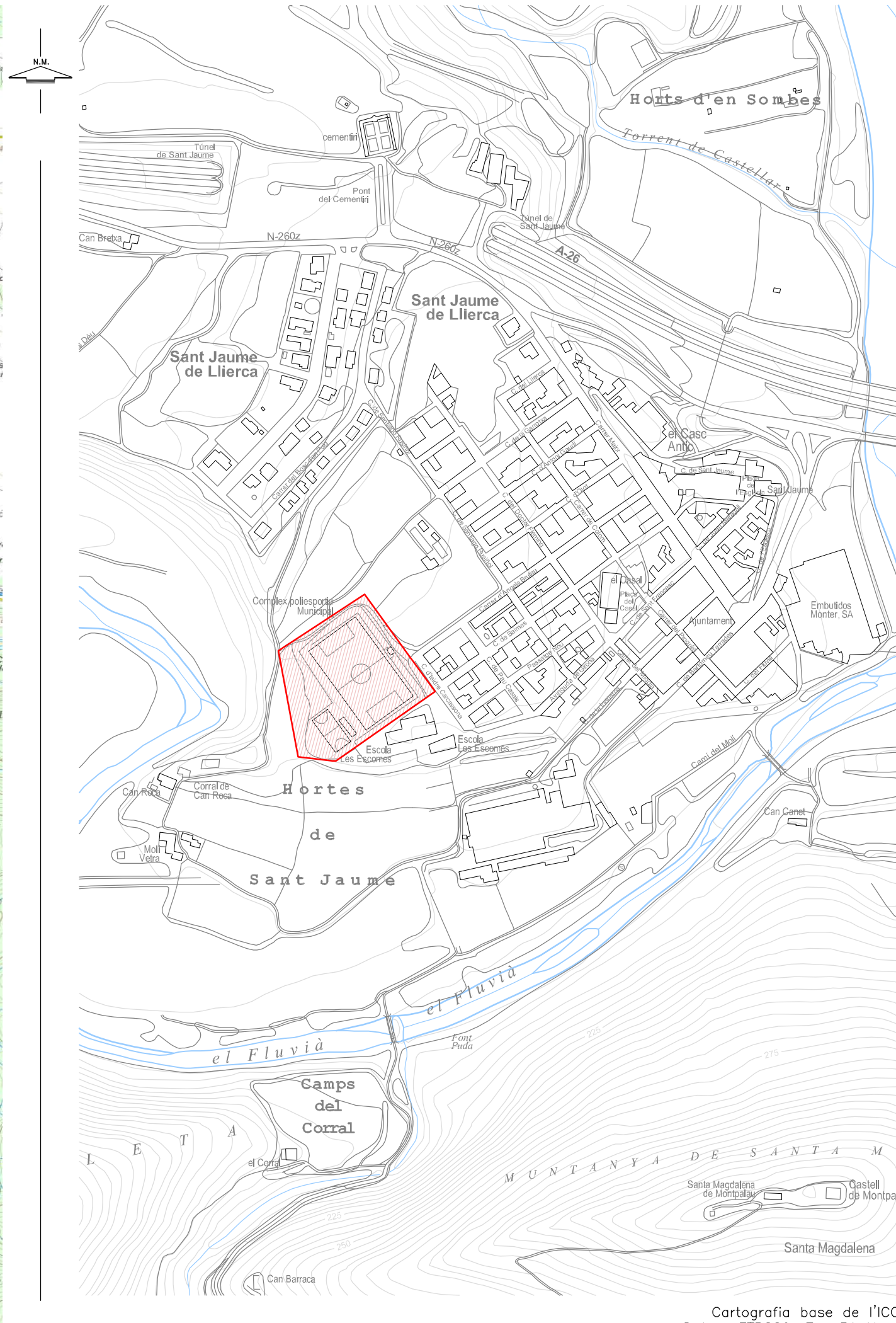
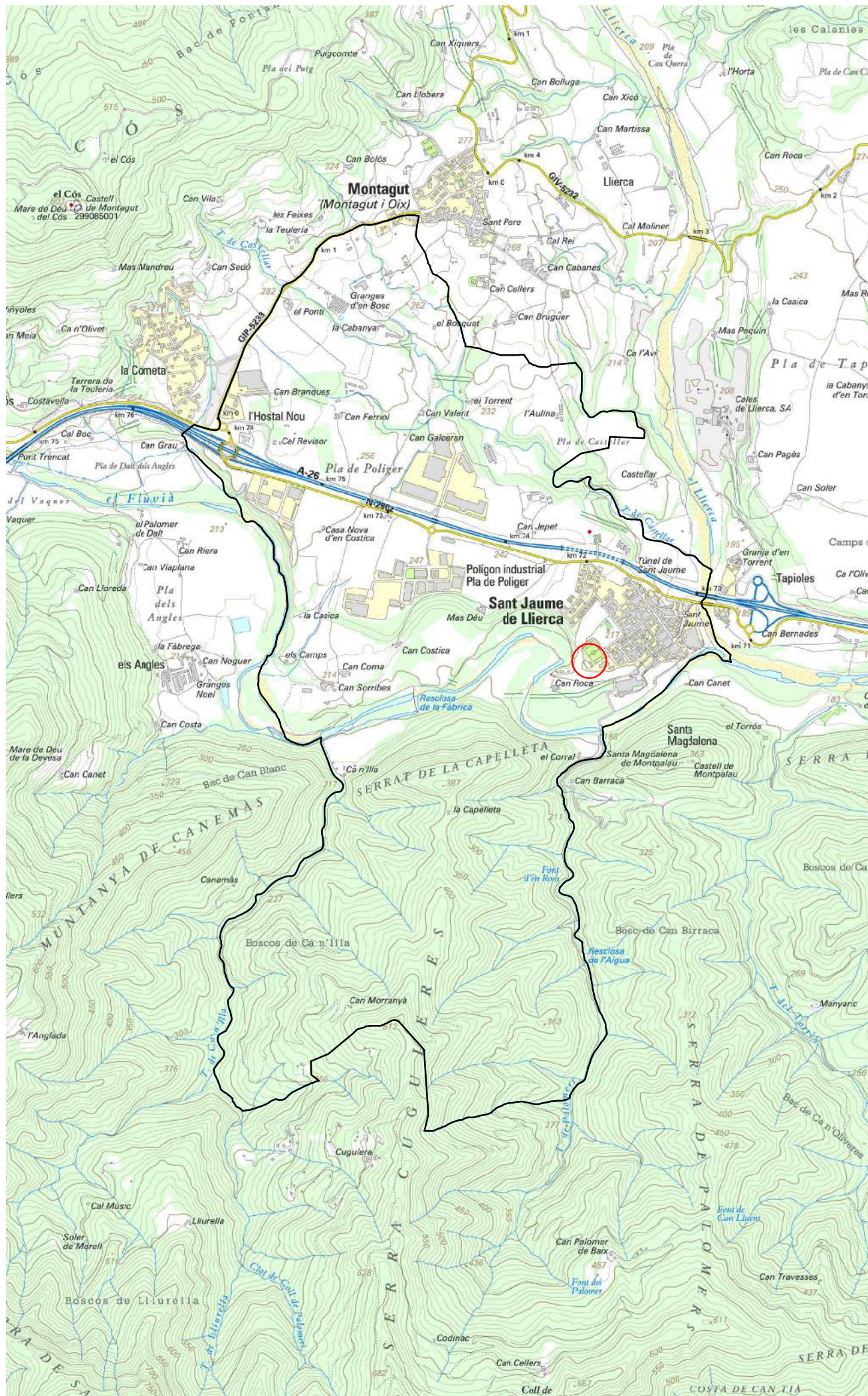
DETALLS ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ



2 PLÀNOLS

2.1 LLISTAT DE PLÀNOLS

1. Situació i emplaçament
2. Planta general. Estat actual
3. Planta general. Replanteig
4. Planta general. Estat projectat
5. Perfil longitudinal i seccions transversals



Cartografia base de l'ICC,
Datum ETRS89, Fus 31 Nord.



CONSELL
COMARCAL
DE LA
GARROTXA

ÀREA
D'URBANISME I
EDIFICACIÓ

TÍTOL:

PROJECTE PER LA
CREACIÓ D'UNA
ZONA DE PICNIC

NOM:

SITUACIÓ I
EMPLAÇAMENT

NÚMERO DE PLÀNOL:

01

DATA:

setembre 2020

ESCALA:

1/25.000-1/5.000

REDACTOR:

JOAN CARLES ROQUÉ
Arquitecte, col·legiat núm: 37881-1

JOSEP MARTÍN I JUTGLAR
Enginyer tècnic industrial,
col·legiat núm: 10.109

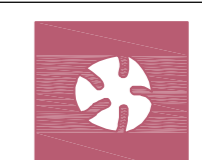
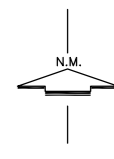
REFERÈNCIA:

3298/20

PROMOTOR:



AJUNTAMENT DE
SANT JAUME DE LLIERCA



CONSELL
COMARCAL
DE LA
GARROTXA

ÀREA
D'URBANISME I
EDIFICACIÓ

TÍTOL:

PROJECTE PER LA
CREACIÓ D'UNA
ZONA DE PICNIC

NOM:

PLANTA GENERAL
-ESTAT ACTUAL-

NÚMERO DE PLÀNOL:

02

DATA:

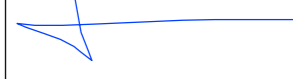
setembre 2020

ESCALA:

1/200

REDACTOR:

JOAN CARLES ROGUÉ
Arquitecte, col·legiat núm: 37881-1



JOSEP MARTÍN IJUTGLAR
Enginyer tècnic Industrial,
col·legiat núm: 10.109



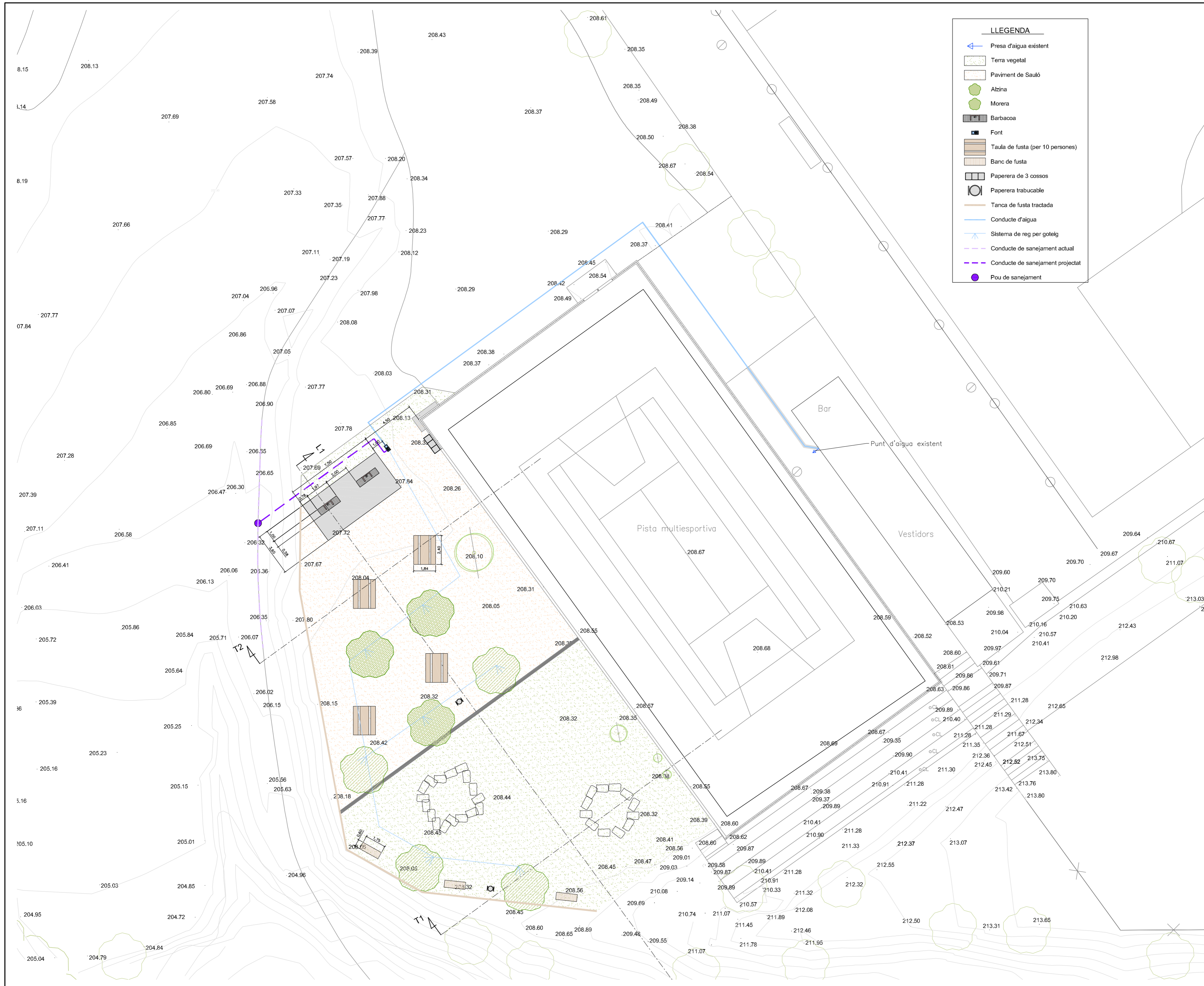
REFERÈNCIA:

3298/20

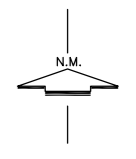
PROMOTOR:



AJUNTAMENT DE
SANT JAUME DE LLIERCA



LLEGENDA	
	Presa d'aigua existent
	Terra vegetal
	Paviment de Sauló
	Alzina
	Morera
	Barbacoa
	Font
	Taula de fusta (per 10 persones)
	Banc de fusta
	Paperera de 3 cossos
	Paperera trabucable
	Tanca de fusta tractada
	Conducte d'aigua
	Sistema de reg per goteig
	Conducte de sanejament actual
	Conducte de sanejament projectat
	Pou de sanejament



CONSELL
COMARCAL
DE LA
GARROTXA

ÀREA
D'URBANISME I
EDIFICACIÓ

TÍTOL:

PROJECTE PER LA
CREACIÓ D'UNA
ZONA DE PICNIC

NOM:

PLANTA GENERAL
-REPLANTEIG-

NÚMERO DE PLÀNOL:
03

DATA:
setembre 2020

ESCALA:
1/200

REDACTOR:
JOAN CARLES ROQUÉ
Arquitecte, col·legiat núm: 37881-1

JOSEP MARTÍ I JUTGLAR
Enginyer tècnic Industrial,
col·legiat núm: 10.109

REFERÈNCIA:
3298/20

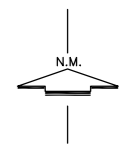
PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE
SANT JAUME DE LLIERCA



LLEGENDA

- Presa d'aigua existent
- Terra vegetal
- Paviment de Sauló
- Alzina
- Morera
- Barbacoa
- Font
- Taula de fusta (per 10 persones)
- Banc de fusta
- Paperera de 3 cossos
- Paperera trabucable
- Tanca de fusta tractada
- Conducció d'aigua
- Sistema de reg per goteig
- Conducció de sanejament actual
- Conducció de sanejament projectat
- Pou de sanejament



CONSELL
COMARCAL
DE LA
GARROTXA

ÀREA
D'URBANISME I
EDIFICACIÓ

TÍTOL:

PROJECTE PER LA
CREACIÓ D'UNA
ZONA DE PICNIC

NOM:

PLANTA GENERAL
-ESTAT PROJECTAT-

NÚMERO DE PLÀNOL:

04

DATA:

setembre 2020

ESCALA:

1/200

REDACTOR:

JOAN CARLES ROQUÉ
Arquitecte, col·legiat núm: 37881-1

JOSEP MARTÍ I JUTGLAR
Enginyer tècnic Industrial,
col·legiat núm: 10.109

REFERÈNCIA:

3298/20

PROMOTOR:



AJUNTAMENT DE
SANT JAUME DE LLIERCA



CONSELL
COMARCAL
DE LA
GARROTXA

ÀREA
D'URBANISME I
EDIFICACIÓ

TÍTOL:

PROJECTE PER LA
CREACIÓ D'UNA
ZONA DE PICNIC

NOM:

SECCIONS

NÚMERO DE PLÀNOL :

05

DATA :

setembre 2020

ESCALA :

1/500-1/100

REDACTOR :

JOAN CARLES ROQUÉ
Arquitecte, col·legiat núm: 37681-1

JOSEP MARTÍN I JUTGLAR
Enginyer tècnic industrial,
col·legiat núm: 10.109

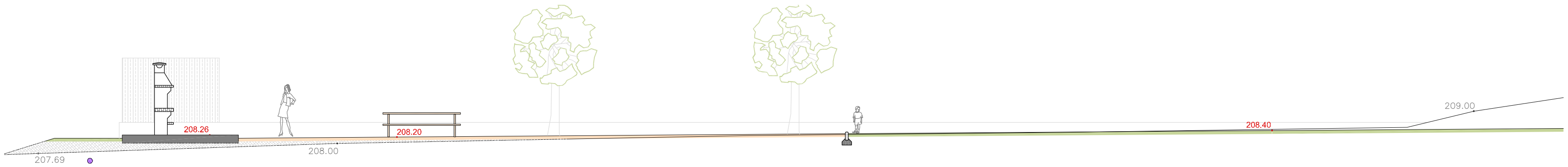
REFERÈNCIA :

3298/20

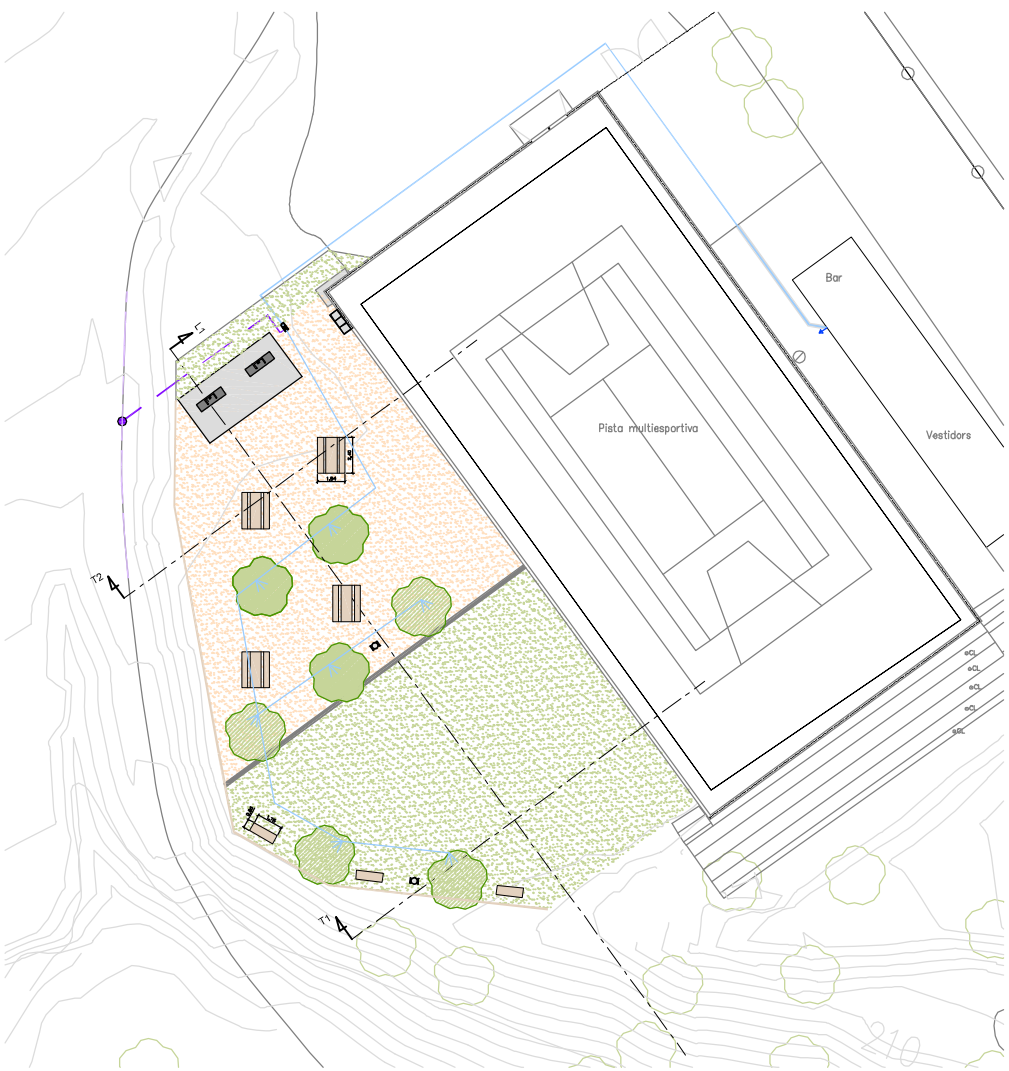
PROMOTOR:



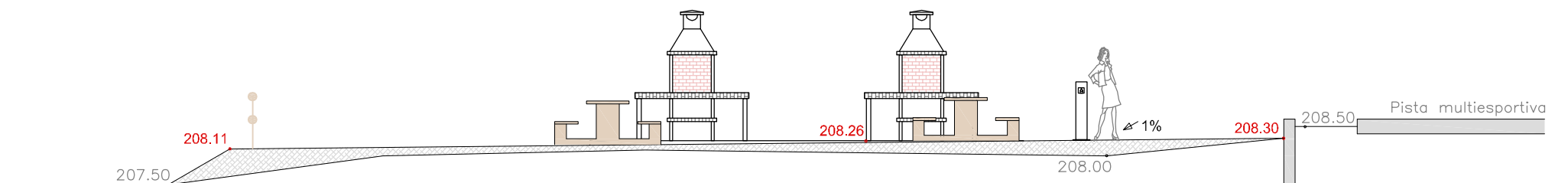
AJUNTAMENT DE
SANT JAUME DE LLIERCA



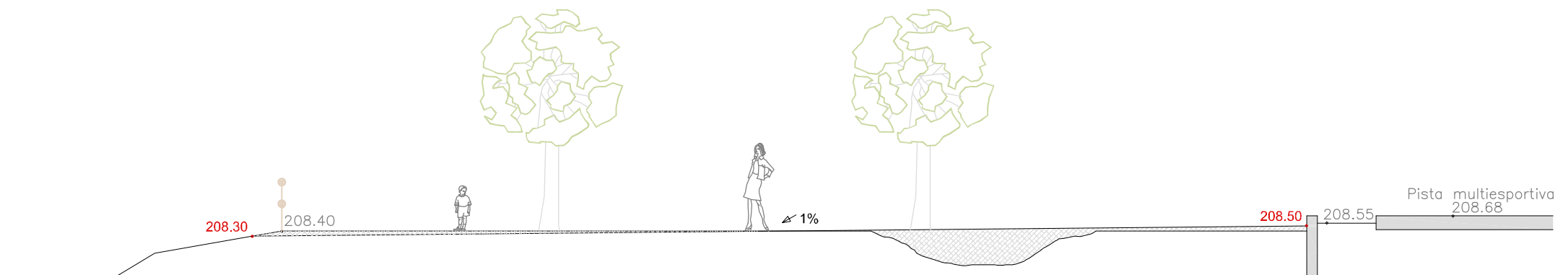
SECCIÓ LONGITUDINAL "L1"
E: 1/100



PLANTA GENERAL
-ESTAT PROJECTAT-
E: 1/500



SECCIÓ LONGITUDINAL "T2"
E: 1/100



SECCIÓ LONGITUDINAL "T1"
E: 1/100

3 PLEC DE CONDICIONS

3.1 ASPECTES GENERALS.

3.1.1 Objecte, abast i disposicions generals.

3.1.1.1 Objecte:

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

3.1.1.2 Àmbit d'aplicació:

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció de l'esmentat projecte.

3.1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables:

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i les seves posteriors modificacions.

Instrucció per a la Recepció de Ciments, RC/03 aprovada pel Real Decret 1793/2003, de 26 de desembre.

Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera (IAP-11), aprovada per Ordre FOM/2824/2011.

Norma de construcció sismorresistent: part general i edificació (NCSR-02), aprovada pel Real Decret 997/2002, de 27 de setembre.

Norma de construcció sismorresistent: ponts (NCSP-07), aprovada pel Real Decret 637/2007, de 18 de maig.

Instrucció de formigó estructural (EHE-08), aprovada pel Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol.

Instrucció d'acer estructural (EAE), aprovada pel Real Decret 751/2011, de 27 de maig.

Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".

Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".

Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".

Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.

Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).

Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres. PG-4 (OC 8/2001)

RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els obres de construcció

Llei 31/1995m de 10 de novembre de Prevenció de riscos laborals i les posteriors modificacions efectuades per la llei 50/1998 de 30 de desembre i la llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).

Normes U.N.E.

UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.

Normes ASME-IX "Welding Qualifications".

Normes MV-102 Acer laminat per a estructures en edificació.

Norma MV-103 Càlcul de les estructures d'acer laminat a l'edificació.

Norma MV-104 Execució de les estructures d'acer laminat a l'edificació.

Norma MV-106 Cargols ordinaris i calibrats per a estructures d'acer.

Norma MV-107 Cargols d'alta resistència per a estructures d'acer.

Normes tecnològiques de l'edificació.

Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.

Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'I d'abril de 1964).

Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Instrucció per a tubs de formigó armat o pretosat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC "Seccions de Fers", de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC "Rehabilitació de Fers", de la Instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per 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.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, 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 es procurarà, en el seu cas, 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.

En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaiols
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Armadures actives d'acer
- Filferros trefilats llisos i corrugats

- Malles electrosoldades i biguetes semiresistents
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Productes de fibra de vidre com aïllants tèrmics
- Xemeneies modulars metàl·liques
- Tubs de coure per a ús termohidrosanitari
- Tubs de plàstic per a ús termohidrosanitari
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

3.1.2 Descripció general de l'obra

Aquest projecte contempla les següents obres:

Camí de Can Ramonic – TM de La Vall d'en Bas:

El camí de Can Ramonic té una longitud total de 880m i, tot i està pavimentat, presenta un estat deficient degut a l'antiguitat i al pas de vehicles pesats que fa que el paviment asfàltic actual hagi arribat al final de la seva vida útil i presenti signes d'esgotament a pràcticament tota la superfície del camí.

Després de realitzar unes cates, s'ha pogut constatar que només hi ha 5 cm de subbase sota la capa d'asfalt actual. Per aquest motiu es proposa la demolició de tot l'asfalt, el repàs, piconatge i anivellament de l'esplanada i la formació d'un nou paviment asfàltic format per una capa de 25 cm de tot-ú artificial i una capa de 5 cm de mescla bituminosa.

Camí de les Coromines a Repàs – TM de Sant Joan Les Fonts:

El tram objecte de l'actuació del camí de les Coromines a Repàs és el comprès entre el final del tram pavimentat i Repassot, té una longitud total de 610 m i presenta diversos estats segons el tram, però en general el seu estat de conservació no és bo.

Es contempla la neteja i desbrossada dels laterals del camí, l'excavació en desmunt dels trams més estrets per eixamplar-los, la formació de dues obres de drenatge i diversos trams de cuneta, el repàs i piconatge de l'esplanada i l'estesa de tot-ú en tot el seu traçat. En els trams de més pendent es formarà un paviment de formigó.

Camí de l'Hostal del Fang a Les Encies – TM de Les Planes d'Hostoles:

En el camí de l'Hostal del Fang a Les Encies, ja s'hi han realitzat diverses actuacions de millora en el seu tram inicial, però el tram comprès entre el creuament amb el camí del Soler d'Avall i el torrent de les Encies és un tram que s'inunda sovint i en els dies posteriors és difícilment transitable a causa del fang. Això fa que sigui necessari realitzar contínues

actuacions de manteniment i els veïns tinguin dificultats per arribar accedir a les seves vivendes. Es proposa formar un gual formigonat al creuament del torrent de les Encies i formar un tram de paviment de formigó a cada costat del torrent. També es millorarà el drenatge del camí obrint noves sortides cap al torrent.

Camí de la Vall del Bac - TM de Montagut i Oix:

En el camí de la Vall del Bac es continuarà les tasques de neteja de cunetes i obres de drenatge existents, amb la retirada de terres acumulades, iniciades en actuacions anteriors i es realitzarà la neteja i desbrossada dels laterals al llarg dels 5.570 m de camí compresos dins el TM de Montagut i Oix.

També es contempla l'arranjament de diversos flonjalls existents en aquest tram.

Camí de la Miana al Sagrat Cor – TM de Sant Ferriol:

El camí de la Miana al Sagrat Cor, en el tram comprès entre la Miana i el trencant del Mor, té una longitud de 2.625 m i presenta diferents tipus d'acabats (en terres, amb tot-ú, amb paviment de formigó, amb trams de llosa) i d'estats de conservació, però en general es troba en un estat de conservació entre regular i dolent.

Donat la impossibilitat d'actuar en tot el traçat degut a la seva longitud, es realitzaran actuacions puntuals de millora del drenatge amb la formació de cunetes i trenca-aigües i obres de drenatge i de millora del paviment amb el repàs i piconatge de l'esplanada en els punts on es troba en més mal estat, aportació de tot-ú i formació de diversos trams de paviment de formigó.

També es realitzarà la desbrossada dels laterals del camí així com dels diversos arraonadors existents i l'aclarida de les capçades per formar una franja lliure de vegetació d'un metre a banda i banda del camí que permeti la circulació dels vehicles d'extinció d'incendis.

Totes les obres venen definides al document Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti la direcció facultativa de l'obra.

3.1.3 Direcció d'obra.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes pel promotor, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. El promotor participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat pel promotor.
- Les modificacions d'obra establertes pel promotor.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció pel promotor.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al promotor un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pel promotor.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera

que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

3.1.4 Desenvolupament de les obres.

3.1.4.1 Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

3.1.4.2 Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es

refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los.

Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà al promotor per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

3.1.4.3 Programa de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat pel promotor al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions del promotor.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, el promotor ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenientes.

El Contractista es sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que i dicta la Direcció d'Obra.

3.1.4.4 Control de qualitat.

El Contractista presentarà el seu pla de control de qualitat, el qual haurà de ser aprovat per la Direcció de l'Obra i la Propietat conjuntament. El cost econòmic haurà de ser assumit íntegrament pel Contractista.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini determinat.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Promotor, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el promotor podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

3.1.4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulta de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

La maquinària, que amb arranjament al programa de treballs, el Contractista tingui compromesa a tenir a l'obra, no podrà disposar-ne per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

3.1.4.6 .Subcontractació

Sense necessitat d'especificació venen compreses en el contracte les prestacions auxiliars necessàries per a la realització i determinació de l'obra de conformitat al projecte.

La utilització pel Contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers no implica conformitat amb ella si subroga a aquests, davant de la propietat, en els drets d'aquell, ni relleva a l'esmentat Contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

L'adjudicatari realitzarà les prestacions amb el personal necessari per al desenvolupament del programa i terminis de l'obra, mitjançant les relacions de treball o vincle professional establerts per la legislació vigent, que s'entendran concertats entre aquell i aquest amb indemnitat de la propietat.

Les disposicions sobre remuneració i d'altres condicions de treball, seguretat i higiene i previsió laboral afecten inexcusablement al Contractista, i el seu incompliment, a part de les responsabilitats jurídiques que es derivin d'ell, implica la resolució d'aquest contracte.

La subcontractació d'una part o la totalitat de l'obra, no podrà realitzar-se sense la deguda revisió i autorització d'aquesta per part de la Direcció d'Obra.

3.1.4.7 Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats. Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

El promotor no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret: de que qualsevol despesa que comportes la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

3.1.4.8 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa.

A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

3.1.4.9 Seguretat i higiene al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

3.1.4.10 Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

3.1.4.11 Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.1.4.12 Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

3.1.5 Amidament i abonament.

3.1.5.1 Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments. Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

3.1.5.2 Abonament de les obres.

3.1.5.2.1 Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc...), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

3.1.5.2.2 Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

3.1.6 Materials bàsics.

3.1.6.1 Aspectes generals.

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

3.1.6.2 Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.

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

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats, segons l'article 330.3 del PG-3. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat, segons l'esmentat article.

3.1.6.3 Materials per a rebliments en estreps i testeres de passos inferiors.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors acompliran les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment a cada un dels paraments de l'estrep o testeres de passos inferiors i fins a 1 (un) metre per damunt de la part superior de la volta o tauler del pas inferior.

El nucli dels terraplens damunt dels quals quedin fonamentats els estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors hauran d'acomplir, en una longitud igual a quatre (4) vegades l'amplada de la sabata, i com a mínim 20 metres les condicions exigides a la coronació. No s'amidarà ni s'abonarà independentment.

3.1.6.4 Materials per a pedraplens.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'explanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de materials de préstec.

Només podran ser utilitzats els materials que procedeixin de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 del PG-3, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran d'acomplir les especificacions de l'esmentat article del PG-3.

Els materials de coronació del pedraplè, en un gruix no inferior a un metre (1 m.) hauran de ser del mateix tipus que els preceptius per la coronació de terraplens.

3.1.6.5 Materials per a ferms.

3.1.6.5.1 Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. El rebuig pel tamís 5 UNE serà com a mínim de setanta-cinc (75%) per cent.

a.- Composició granulomètrica.

La corba granulomètrica del material estarà compresa en el fus 2N (50).

b.- Duresa.

El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a trenta-cinc(35).

c.- Plasticitat.

El material serà no plàstic.

El equivalent d'arena serà superior a trenta (30).

Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes d'assaig: NTL-105/72, NTL-106/72 i NTL-113/72.

3.1.6.6 Terra estabilitzada amb ciment.

3.1.6.6.1 Ciments.

El ciment a emprar serà tipus V o tipus II-35.

3.1.6.6.2 Terres.

a) Condicions generals.

El sòl a estabilitzar serà sauló net, de qualitat, exempt de materials argilosos, vegetals o orgànics que perjudiquin la beurada del ciment.

b) Composició granulomètrica.

El material que passa pel tamís 0,080 LNE serà inferior al 10%. Tot el material haurà de passar pel tamís 0,40 UNE.

c) Plasticitat.

El serà no plàstic.

L'equivalent de sorra de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE serà superior a trenta cinc (35).

3.1.6.6.3 Tipus i composició de la mescla.

La dosificació de ciment haurà d'ésser capaç, de conferir al sòl estabilitzat les resistències següents a compressió simple (NLT-31/79).

25 - 30 kg/cm² a 7 dies.

38 - 45 kg/cm² a 90 dies.

3.1.6.7 Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, d'acord amb l'Article 542, del PG-3 vigent.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

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

3.1.6.7.1 Lligant hidrocarbonat.

Els lligants hidrocarbonats hauran de complir les especificacions dels articles 211 i 212 del PG-3, vigents a la data.

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

El lligant a emprar serà:

- Per a capa de transit i intermèdia: BETUM ASFÀLTIC 50/70:
 - Penetració a 25° (UNE-EN 1426).....5-7 mm
 - Índex de penetració (UNE-EN 12591, 13924 ANEXO A).....De -1,5 a +0,7
 - Punt de reblaniment (UNE-EN 1427).....46°C-54°C
 - Punt de fragilitat Fraass (UNE-EN 12593).....<=-8°C
 - Punt d'inflació, vas obert (ISO 2592).....>=230°C

- Per a capa de base: BETUM ASFÀLTIC 50/70:
 - Penetració a 25° (UNE-EN 1426).....5-7 mm
 - Índex de penetració (UNE-EN 12591, 13924 ANEXO A).....De -1,5 a +0,7
 - Punt de reblaniment (UNE-EN 1427).....46°C-54°C

- Punt de fragilitat Fraass (UNE-EN 12593).....<=-8°C
- Punt d'inflació, vas obert (ISO 2592).....>=230°C

Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

3.1.6.7.2 Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast mitjà per l'assaig de Los Angeles, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a 30 a les capes intermèdia i de base. A la capa de trànsit aquest coeficient serà inferior a vint-i-cinc (25) i a vint (20) a les drenants.

El valor del coeficient de polit accelerat al granulat a emprar a capes de trànsit, inclòs a mescles drenants serà com a mínim de cinquanta centèsimes (0.50). El coeficient de polit accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

L'índex de lleties de les diferents fraccions del granulat serà inferior a trenta (30), excepte a les mescles drenants que serà inferior a vint-i-cinc.

3.1.6.7.3 Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10%) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

3.1.6.7.4 Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) l'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de cala lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

3.1.6.7.5 Tipus i composició de la mescla.

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abradió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de

grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
- Capes de rodadura: $\leq 10\%$ en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: $\leq 20\%$ en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: $\geq 3\%$
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

3.1.6.8 Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531 del PG-33 modificat per l'Ordre FOM 2523/2014

a.- Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3, una emulsió catiónica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra.

b.- Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

3.1.6.9 Granulats per a regs d'imprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes. Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3 3 modificat per l'Ordre FOM 2523/2014.

3.1.6.10 Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació
- Emulsió asfàltica tipus ECR-2 en tractaments superficials.

3.1.6.11 Reg de curat

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre FOM 2523/2014.

3.1.7 Beurades, morters i formigons.

3.1.7.1 Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat, EHE 08.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

3.1.7.2 Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-08.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligaran a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es faci constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-08 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

3.1.7.3 Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà amb allò establert al Reial Decret 1913/1988 de 28 d'Octubre, d'acord amb les definicions del vigent Plec de Condicions per a la Recepció de Ciments (RC-97).

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'Article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-08 i les de la Norma UNE-80.301.85.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus 1/35 i complirà amb allò especificat en el Plec abans esmentat.

3.1.7.4 Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-08.

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les formules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

3.1.7.5 Beurades per a injecció de beines de pretesat.

Les característiques de les beines d'injecció de les beines de pretesat s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció EHE-08.

3.1.7.6 Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment pòrtland, o bé aquell que essent el ciment pòrtland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que han de complir aquests productes són:

Expansió a 28 dies.....	0,05
Resistència a compressió a 24 h.....	200 kg/cm ² .
Resistència a compressió a 28 d.....	450 kg/cm ² .
Mòdul d'elasticitat a 28 d.....	300.000 kg/cm ² .
Adherència al formigó a 28 d.....	30 kg/cm ² .

Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Es mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i es col·locarà de forma manual.

3.1.7.7 Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent quilograms per centímetre quadrat (150 kg/cm²) . El ciment a emprar en la seva fabricació serà l'II-Z/35.

- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm²). El ciment a emprar serà l'II-Z/35.

- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en alçats de murs i estreps. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/cm²) . El ciment a emprar serà l'II-Z/35.

- Formigó tipus D.- Per a la seva utilització en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als tres-cents quilograms per centímetre quadrat (300 Kg/cm²). S'emprarà ciment tipus I-45.

- Formigó tipus E.- Per a la seva utilització en tauler. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quatre-cents quilograms per centímetre quadrat (400 Kg/cm²). S'emprarà ciment tipus I-45.

A més a més de l'EHE es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus B i C Nivell normal.

Formigons tipus D i E Nivell intens.

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

- Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels apartats 610.6, 7, 8, 9 i 12 de l'article 610 del PG-3. Les toleràncies de les superfícies obtingudes seran les assenyalades a l'apartat 610.13.

Quant a l'apartat 610.3 del PG-3, referent al període de curat, es substitueix el període mínim de 3 dies pel de 7 dies.

3.1.7.8 Acers.

3.1.7.8.1 Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B-500-S, en compliment del què s'especifica en l'EHE. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

3.1.7.9 Acer laminat per a estructures metàl·liques.

Es defineixen com a acers laminats per a estructures metàl·liques els subministrats en xapes o tubs que corresponguin al tipus A-52 en grau d, definits a la Norma UNE 36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície tècnicament llisa de laminació.

Els límits màxims en la composició química, a anàlisis efectuades sobre lingots de colada, o sobre producte acabat, seran els que indiquen a la taula 250.1 del PG3.

Els acers laminats per a estructures metàl·liques presentaran les característiques mecàniques que indiquen a la taula 250.2 del PG3. Aquestes característiques es determinaran d'acord amb les Normes UNE 7262, UNE 7277, UNE 7290 i UNE 7292.

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica es podrà prescindir dels assaigs de recepció.

Les xapes A-52d hauran de disposar d'un certificat de control amb indicació del nombre de colada i característiques físiques i químiques demostratives del seu tipus, incloent resistència.

Igualment les xapes s'examinaran per ultrasons d'acord amb UNE 1278 mitjançant control perifèric i per quadrícula 20x20 cm. Hauran d'estar classificats com a grau A d'acord amb UNE 36100 no acceptant-se un coeficient de gravetat superior a dos (2) en qualsevol anomalia.

Els tubs no presentaran una ovalització superior a l'u per cent (1%) entre radis màxim i mínim. La fletxa serà menor d'un quatre-cents de la seva longitud.

Els productes laminats s'ajustaran en allò que es refereix a dimensions i toleràncies, a les normes UNE 36521-73, UNE 36522-73, UNE 36526-73, UNE 36527-73, UNE 36531-73, UNE 36532-72, UNE 36533-73, UNE 36553-72, UNE 36559-74, UNE 36560-73.

El Director de les Obres podrà, a la vista dels productes laminats subministrats, ordenar la presa de mostres i l'execució dels assaigs que considera oportuns, amb la finalitat de comprovar alguna de les característiques exigides als citats productes.

Els acers laminats per a estructura metàl·lica s'emmagatzemaran de manera que no quedin exposats a una oxidació directa, a l'acció d'atmosferes agressives, ni es taquin de greix, lligants o olis.

3.1.7.10 Galvanitzats.

3.1.7.10.1 Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que la protegeix de l'oxidació.

3.1.7.10.2 Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zinc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zinc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat (g/dm^2) que correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zinc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zinc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

3.1.7.10.3 Execució del galvanitzat.

El material base acomplirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zinc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302.

Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zinc especial" que respondrà a les característiques que per aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

3.1.7.10.4 Aspecte.

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zinc.

A aquelles peces en les que la cristallització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

3.1.7.10.5 Adherència.

No es produirà cap mena de despreniment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

3.1.7.10.6 Massa de zinc per unitat de superfície.

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zinc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat ($6 \text{ g}/\text{dm}^2$).

3.1.7.10.7 Continuïtat del revestiment de zinc.

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

3.1.7.11 Gruix i densitat del revestiment.

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic ($6,4 \text{ Kg}/\text{dm}^3$).

3.1.8 Materials per drenatge.

3.1.8.1 Tubs i canonades.

3.1.8.1.1 Tubs de fibrociment.

Els tubs de fibrociment estaran fabricats per enrotllat continu de capes laminars de 0'2 mm de gruix, sobre mandrí d'acer de superfície completament llisa. La fibra del material serà d'amiant de la millor qualitat, i els diàmetres interiors i les pressions de treball i de ruptura seran les establertes en les normes UNE 41080 i en les especificacions del M.O.P.T. Els diàmetres seran proporcionals als cabals i en pressions a emprar.

3.1.8.1.2 Tubs de P.V.C.

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada.

Seràn de tipus llis segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN- 1 6930.

Estaràn timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

3.1.8.1.3 Tubs de formigó.

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HA-20/P/20/IIa.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

∅ mm	Tolerància De longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància Diàm.(mm)	Absor. cm ³ /m	Carre.rot. Kg/m
---------	---------------------------	---------------------	-------------------------	------------------------------	--------------------

100	± 1%	22	± 2%	100	2.400
125	± 1%	22	± 2%	105	2.500
150	± 1%	22	± 2%	110	2.600
200	± 1%	23	± 3%	120	2.700
300	± 1%	30	± 4%	160	3.000
400	± 1%	36	± 4%	210	3.200
500	± 1%	40	± 5%	270	3.500
600	± 1%	58	± 6%	300	3.800
800	± 1%	74	± 7%	360	4.300
1000	± 1%	90	± 8%	440	4.900
1200	± 1%	102	± 10%	540	5.600
1500	± 1%	120	± 12%	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

3.1.8.1.4 Tubos d'acer corrugat i galvanitzat.
Hauran d'acomplir les especificacions de l'article 412 del PG-3.

En quant al galvanitzat, cal referir-se a l'article 2.1.7.10. d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

3.1.8.2 Drens subterranis i material filtrant.

3.1.8.2.1 Drens subterranis.

Els materials compliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

3.1.8.2.2 Material granular en capes filtrants.

Els materials filtrants per a reblliments localitzats en rases, extradossos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

3.1.9 Materials per a senyalització i abalisament.

3.1.9.1 2.8.1.- Marques vials.

Les marques vials compliran amb allò establert a la Norma 8.2.- I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de Juliol de 1987 i la Norma 8.3-1C: "Marques vials".

També acompliran allò especificat als Articles 278 i 289 del P.P.T.G. i a més a més les Prescripcions Tècniques obligatòries que indiquen a continuació:

- a) El valor del coeficient WI a que es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3, no serà inferior a 7. També, cap dels assaigs del grup b) de l'Article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.
- b) El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 millicandeles per lux i metre quadrat.
- c) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 millicandeles per lux i metre quadrat.
- d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30% a les línies de l'eix o de separació de carrils, ni al 20% a les línies del vorell de la calçada.
- e) Si els resultats dels assaigs, realitzats amb arranjament a quant es disposa a l'Ordre Circular nº 292/86 T. no complissin els requisits dels Plecs de Prescripcions Tècniques, tant Generals com Particulars, les corresponents partides de materials seran rebutjades, no es podran aplicar. En cas de que el Contractista hagués procedit a pintar marques vials amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació, a costa seva, en la data i termini que fixi el Director.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat serà necessari que els materials a utilitzar -pintura blanca i microesferes de vidre- siguin assajades per Laboratoris Oficials del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, per a determinar si compleixen les especificacions vigents, Article 278 i 289 respectivament, del PG-3.

És molt important per a la comprovació dels materials la correcta presa de mostres, la qual s'haurà de fer amb els següents criteris:

- a) De tota obra de marques vials, sigui gran o petita, s'enviarà als Laboratoris Oficials, per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 Kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 Kg), i es deixarà un altre envàs com a mínim, de cada material, sota custòdia del Director, per a poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.
- b) A les obres on s'utilitzin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, es realitzarà un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 100 Kg. d'aplec de material, enviant després un pot i un sac presos a l'atzar entre els anteriorment mostrejats, i reservant la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Un cop confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com a mostra principal podran tornar-se al Contractista per a la seva utilització.
- e) Els Laboratoris Oficials realitzaran, com més aviat millor, els assaigs complets indicats als Articles 278 i 289 del PG-3, enviant els resultats al Director el més ràpidament possible (tèlex, telegrama, etc.), indicant si s'acompleixen totes les prescripcions o si és necessari enviar una nova mostra per a fer assaigs de contrast, davant l'incompliment d'alguna d'elles.

Un cop rebuda la confirmació de que els materials enviats a assajar compleixen les especificacions, el Director podrà autoritzar el començament de les mateixes.

- d) Durant l'execució de les marques vials, personal responsable davant el Director procedirà a prendre mostres de pintura directament de la pistola de la màquina, a raó de dos

pots de 2 Kg. per lot d'acceptació, un dels quals enviarà al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a que es realitzin assaigs d'identificació, reservant l'altre fins a l'arribada dels seus resultats, per assaigs de contrast.

Igualment es procedirà a la presa de mostres de pintura i microesferes de vidre aplicades sobre el paviment, mitjançant la col·locació d'unes xapes metàl·liques de 30 x 15 cm. i un gruix de 1 a 2 mm. o sobre la superfície d'aquell, al llarg de la línia per on ha de passar la maquinària i en sentit transversal a l'anomenada línia. Aquestes xapes hauran d'estar netes i seques i, un cop dipositades de pintura i microesferes, es deixaran assecar durant mitja hora abans de recollir-les amb cura i desmar-les en un paquet per enviar-les al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a comprovar els rendiments aplicats.

El nombre aconsellable de xapes per a controlar cada lot d'acceptació serà de 10 a 12, espaiades 30 o 40 m. Les xapes s'hauran de marcar amb la indicació de l'obra, lot, punt quilomètric i carretera a què corresponen.

A part de les confirmacions enviades al Director si els materials assajats compleixen les especificacions, el Laboratori Central d'Estructures i Materials redactarà un informe per cada mostra de pintura identificada on, a més dels valors individuals de cada assaig, figurarà el Coeficient de Valoració WI a que es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3.

També el Director rebrà els informes corresponents a les microesferes de vidre, assaigs d'identificació de pintures preses directament de la màquina i de les xapes recollides durant l'execució de la marca vial.

El grau de deteriorament s'avaluarà mitjançant inspeccions visuals periòdiques als 3, 6 i 12 mesos de l'aplicació, realitzant, quan sigui notable, fotografies que es comparen amb el patró fotogràfic homologat per l'Àrea de Tecnologia de la Direcció General de Carreteres.

La intensitat reflexiva s'haurà de mesurar entre les 48 a 96 hores de l'aplicació de la marca vial, i als 3, 6 i 12 mesos, mitjançant un retroreflectòmetre digital.

3.1.9.2 Senyalització vertical.

Acompliran allò especificat a l'Article 701 del P.P.T.G. L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus HA-20/P/20/IIa. Els cartells, pòrtics, banderoles i elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar en condicions adequades de seguretat una pressió de vent de 200 K g/M2.

3.1.9.3 Barrera de seguretat semirígida.

3.1.9.3.1 Característiques del perfil de doble onda i dels elements accessoris.

La tanca de seguretat haurà de complir les normes LINE 13 5 -112, LTNE 135 -121 i UNE 135-122.

a) Perfil de doble onda

El perfil de la tanca i el fleix seran d'acer laminat en calent de característiques fixades a la UNE 3 6.093 per al grau AP-11.

El gruix nominal serà de 3 mm.

El perfil de doble onda es fabricarà d'acord amb les dimensions i les toleràncies indicades en el plànol. El desenvolupament del perfil serà de 473 mm, amb una tolerància de $\pm 6/3$ mm.

A la tanca recta el perfil conformat en fred amb una longitud útil de 4 m, les dimensions, toleràncies i disposició dels forats es recullen en el plànol. Ocasionalment, es podrà suprimir el forat collís central.

A la tanca recta desmuntable, serà de les mateixes característiques que la definida a l'apartat anterior, excepte en els forats definits en el plànol.

La tanca curvada serà de les mateixes característiques que la definida a la tanca recta, sotmesa a un curvat de ràdio variable, per a corbes de ràdio menor a 22 m.

La tanca de perfil de doble onda estarà protegida contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a les Normes UNE 37-501 i UNE 37-508.

La qualitat del zinc serà conforme a la Norma UNE 37-301.

El gruix i massa mínims del recobriment serà el definit per la Norma UNE 37-508 per a acers de gruix comprés entre 3 mm i 6 mm, corresponent-los-hi els valor mitjans de 70 μm i 500 g/m^2 de gruix i massa del recobriment, respectivament, aquests valors es recullen en la O.C. 317/91 T i P.

b) Elements accessoris de les tanques de seguretat.

S'entén per elements accessoris tots aquells que siguin necessaris per, a la instal·lació de tanques, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.

L'acer per a la fabricació de separadors i d'elements finals de tanca, construïts a partir de xapa o fleix, serà un acer de les característiques fixades en la norma UNE 36.093 per al grau AP.11.

L'acer per a la fabricació de pals i d'altres accessoris serà de grau AP.11 definit a la UNE 36.570 per a perfils oberts conformats en fred.

En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als tipus normalitzats. En la unió de separador al pal s'empraran cargols de qualitat mínima de 5.6'. En la unió de tanques al pal o al separador, s'empraran cargols i volanderes de qualitat mínima 4.6 i femelles similars a les esmentades anteriorment (DIN 555).

Les dimensions i toleràncies de la fabricació dels separadors estaran d'acord amb les definides en els plànols.

En els pals es podran utilitzar perfils en C i UPN. Les seccions a utilitzar segons les condicions d'instal·lació que estan definides en el plànol per a C-100 i C-120. El pal C-120 es podrà reemplaçar per un pal de perfil laminat UPN-120 per a longitud del pal de 2,40m.

Tots els elements accessoris estaran protegits contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a la UNE 37.507 en els cas dels cargols i dels elements de fixació, i conforme a la UNE 37.501 i 37.508 en el cas de pals, separadors i d'altres elements.

3.1.9.3.2 Assaigs

El control del gruix de la tanca es realitzarà a través del seu pes mitjançant un control estadístic per variables d'acord amb la norma UNE 66-030 (ISO 3951). Pel qual es pesaran individualment les tanques de la mostra corresponent a cada lot. No es consideren conformes amb aquesta norma les partides en les que l'estimació del gruix a partir de la mostra suposi que, més del 10% de les tanques tinguin un gruix inferior a 2,90mm.

Per al control de recobriment es realitzaran els assaigs d'aspecte superficial, adherència, massa i gruix mitjans del recobriment conforme a les Normes UNE 37-501 i UNE 37-508.

El control de les dimensions de la tanca es realitzarà sobre aquesta abans de ser galvanitzada. No obstant, l'alçada del perfil i la longitud total de la tanca, es podrà realitzar sobre aquesta, un cop galvanitzada.

A efectes del sistema de control, es prendrà com a pes teòric d'una tanca de 2,90 mm de gruix i desenvolupament del perfil de 473 mm descomptant forats i incloent-hi el galvanitzat. El pes mínim de la tanca serà de 48,1 kg.

3.1.9.3.3 Identificació del fabricant.

El fabricant haurà de marcar totes les tanques i els elements elaborats segons les especificacions de la norma. Els cargols duran les marques d'acord amb les seves normes particulars.

A totes les marques hi haurà de figurar la identificació del fabricant.

3.1.9.3.4 Fonaments de tanques de seguretat.

Els pals es fonamentaran per enclavament en el terreny, salvat que la duresa d'aquest ho faci impossible o que la seva resistència sigui insuficient. Per a distingir aquest últim cas, abans de col·locar la tanca es realitzarà un assaig "in situ" sobre el pal enclavat aïllat, consistent a aplicar-li una força paral·lela al terreny normal a la direcció de la circulació adjacent, dirigida cap a l'exterior de la carretera, i el punt d'aplicació del qual estigui a 55 cm per sobre del nivell del terreny, i mesurar el desplaçament de l'esmentat punt d'aplicació i de la secció del pal a nivell del terreny. Aquesta força s'anirà incrementant fins que el desplaçament del punt d'aplicació arribi a 45 cm.

Es considerarà que la resistència del terreny és adequada si s'acompleixen simultàniament les dues condicions següents:

-La força que produeix un desplaçament del seu punt d'aplicació igual a 25 cm és superior a 8 KN.

- Per un desplaçament del punt d'aplicació de la força igual a 45 cm, el desplegament del pal a nivell del terreny és inferior a 15 cm.

En terrenys d'escassa resistència es farà un calaix a tot el llarg de la línia de fonaments dels pals, en una amplada de 50 cm i una profunditat de 15 cm, i aquest calaix es reblirà amb formigó H-250, disposant prèviament una armadura de 4 \varnothing 12, amb estreps de \varnothing 8 cada 50 cm. Es deixaran caixetins quadrats de 20 cm de cantell, en el centre de la biga armada, per a clavar-hi els pals a través d'aquests. Es disposaran junts transversals de formigonat a intervals de 12 m, en correspondència amb un quart d'una tanca. Els caixetins es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant.

En terrenys durs no aptes per a clavar, el pal s'allotjarà en un forat de diàmetre adequat al pal (120 mm per a C-100) i 450 mm de profunditat mínima. Aquest forat es podrà fer per perforació en massissos petris, o emmotllant un tub en un massís cúbic de formigó H-250, de 50 cm de cantell, en els altres casos. El pal s'ajustarà amb falques i els forats es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant, però en cap cas es reblirà el forat amb formigó.

Si l'estructura que sustenta el parapet té dimensions verticals i resistència suficients, per exemple murs de formigó, es podran allotjar els pals en forats (perforats o emmotllats) de diàmetre adequat al pal (120 mm per a C-100) i 450 mm de profunditat mínima, ajustant-los amb falques i reblerts de sorra, sense omplir el forat de formigó en cap cas.

En cas contrari, com acostuma a passar en taulers de ponts, els pals tindran un peu format per una platina soldada, amb quatre forats. El peu se subjectarà, mitjançant quatre femelles M16, a quatre espàrrecs verticals M16, amb ancoratges per a tracció de 22 kN amb forats de 200 mm de longitud mínima. Els ancoratges seran solidaris de l'estructura, bé per haver estat col·locats en formigonar-la, bé perquè s'hi hagin perforat forats i s'hagin fixat amb un adhesiu o per expansió.

Si l'estructura de mur de maçoneria no té prou resistència, es col·locarà a sobre una biga paredera de formigó H250, de secció 50 x 50 cm i armada amb 8 \varnothing 12, amb estreps \varnothing 8 cada 20 cm, per a allotjar-hi els ancoratges de la mateixa manera que el paràgraf anterior.

3.1.9.4 Abalisament.

El material reflectant dels captafars serà tal que col·locades aquestes a l'alçada que han de quedar sobre el terreny i separades vint metres (20 m) les unes de les altres, enfocant-les amb la llum curta d'un vehicle lleuger des d'una distància de vint metres (20 m), des de la primera s'apreciïn de manera raonable les cinc (5) primeres i amb llum llarga, les deu (10) primeres.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm²).

Els reflectants o captafars hauran d'estar garantits per un mínim de cinc (5) anys. La garantia per cinc anys (5) significarà que si abans de transcorreguts aquests, la reflectància del captafar es redueix a menys d'un setanta per cent (70%) de la reflectància original, l'Empresa Constructora que realitzi el muntatge es compromet a reposar-les.

Es prendran una sèrie de mostres escollides a l'atzar, de cada partida, amb part de la qual es faran proves d'envelliment artificial, estabilitat atmosfèrica salina i altres proves, els resultats de les quals hauran de ser positius a judici de l'Enginyer Director per a que aquest accepti el material.

La resta de mostres s'emmagatzemaran i serviran de material de comparació a proves realitzades al laboratori oficial amb respecte a les unitats col·locades a la via de circulació per al control de la garantia.

Els pals guia, en l'extrem superior del quals hi anirà disposat l'element reflectant, estaran construïts de material plàstic d'alta resistència als elements climatològics. Seran de color clar, estable a la llum, a la intempèrie, als gasos, etc.

El replanteig ha de ser operació prèvia a l'establiment de l'abalisament, realitzat sota control de l'Enginyer Director.

El reflectant es col·locarà sobre la barrera de seguretat mitjançant accessoris adequats que hauran d'estar construïts de tal manera que garanteixin la correcta subjecció del reflectant a la barrera, sense que es desprengui ni deteriori sensiblement al netejar-se aquesta per procediments mecànics.

L'abalisament es farà mitjançant pals guia, proveïts en la seva part superior d'un captafar reflectant de color indicat quan, als marges de la via de circulació, no existeixi barrera de seguretat.

El captafar comptarà amb un sistema de fixació al pal gairebé imperceptible i que no representa una disminució de la superfície reflectant.

En quant a les fites d'aresta, el material base amb que són fabricades serà una mescla d'homopolímers de clorur de vinil, exempta de plastificants i que contingui els additius necessaris per a l'estabilització a l'acció dels raigs ultravioleta.

La fita serà de color blanc, per a la qual cosa, el material base tindrà un contingut mínim de biòxid de tità de sis (6) parts en pes per 100 de resina de P.V.C.

Les característiques del material seran les que s'esmenten en la taula adjunta amb les toleràncies màximes que s'especifiquen en la mateixa.

Per a comprovar que el material reuneix les característiques exigides, es realitzaran els assaigs descrits al quadre adjunt, d'acord amb la corresponent Norma UNE.

El material reflectant emprat serà d'adhesiu viu i nivell de reflectància 1, segons el "Plec de Prescripcions Tècniques" per a les plaques reflectants emprades en la senyalització vertical de carreteres.

3.1.10 Materials diversos.

3.1.10.1 Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats compliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

3.1.10.2 Barana metàl·lica.

La barana metàl·lica de protecció de la vorera al viaducte estarà elaborada amb tubs d'acer perfilat en fred i xapa d'acer. Com a sistema de protecció s'emprarà el galvanitzat. L'acabat final serà de dues mans de pintura en color RAL 5009.

La barana de protecció complirà amb allò especificat a la norma tecnològica de l'edificació NTE-FDB, "Baranes".

Els perfils constitutius de la barana d'acer compliran les prescripcions establertes als articles 250 i 251 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG-3.

3.1.10.3 Impala.

La impala de formigó armat serà prefabricada i tindrà les dimensions que s'especifiquen als plànols.

3.1.10.4 Poliestirè expandit.

Les planxes de poliestirè expandit hauran d'acomplir les especificacions de l'article 287 del PG-3.

3.1.10.5 Tanca exterior.

3.1.10.5.1 Pals

Els pals i tornapunts seran de perfil tubular galvanitzat de 1,85 m. de longitud.

La part superior dels pals anirà proveïda d'un tap de tancament hermètic i la inferior estarà oberta perquè quedin ben subjectes en el formigó d'encastament.

3.1.10.5.2 Enreixat

Estarà constituït per una malla nuada triplement galvanitzada, rectangular del tipus 148/18/30, composta per 18 filferros horitzontals i distància de 30 cm. entre filferros verticals.

3.1.10.5.3 Accessoris

Les platines, cargols i volanderes seran galvanitzats.

3.1.10.5.4 Formigó en fonaments

Serà del tipus HA-20/P/20/IIa.

3.1.10.5.5 Assaigs

Els assaigs a realitzar seran els que cregui oportuns el Director de l'obra, per assegurar-se la bona qualitat dels materials a emprar en les tanques de tancament.

3.2 UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

3.2.1 Treballs generals.

3.2.1.1 Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, havent de reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.2.1.2 Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El promotor es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenientes, siguin

lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

El promotor es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.2.1.3 Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, sindiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i pares del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació sindiques altre cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, sindiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- e) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.2.1.4 Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figurei en algun document contractual.

3.2.2 Moviment de terres.

3.2.2.1 Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

3.2.2.2 Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

3.2.2.3 Escarificació i compactació.

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta-cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

3.2.2.4 Escarificació i compactació de fermes existents.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

3.2.2.5 Excavacions.

3.2.2.5.1 Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

3.2.2.5.2 Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.

- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es comentaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major armada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.2.2.5.3 Excavació en desmunt.

Definició

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- L'allisada dels talussos de l'excavació.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Es considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Execució de les obres

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.
- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant posteriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució. de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la propala de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladores.

- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladores, encara que no sigui objecte d'abonament.

Drenatge

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

Toleràncies

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

Esllavissaments

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladores, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

Pretall

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

3.2.2.5.4 Excavació de rases, pous i fonaments.

Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1 m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres (± 5 cm) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.

- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladores.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.2.2.6 Terraplenats i rebliments.

3.2.2.6.1 Terraplens o pedraplens.

Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels pedraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.

Execució de les obres.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 330.5 i 331.5 del PG 3.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigida.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

-El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

-El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

-La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat, i serà de material seleccionat, havent de complir l'esplanada, les següents condicions:

· Equivalent de sorra més gran de 30.

· L'índex de plasticitat serà zero.

· CBR més gran de 20, al 95% de Proctor normal.

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

El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

3.2.2.6.2 Rebliments localitzats.

Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

-Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs.

-L'extensió d'una tongada.

-La humificació o dessecació d'una tongada.

- La compactació d'una tongada.

- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 del PG-3, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors, el material serà seleccionat, havent d'acomplir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment a cada un dels paraments de l'estrep o testeres de passos inferiors i fins a 1 (un) metre per damunt de la part superior de la volta o tauler del pas inferior. La compactació dels terraplens en aquestes zones serà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

3.2.2.7 Acabats.

3.2.2.7.1 Allisada de talussos.

Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació així com els talussos de desmunts i afermat.

Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 del PG-3.

3.2.2.7.2 Aportació i extensió de la terra vegetal.

Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

La terra vegetal sha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyali l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

3.2.2.8 Obres diverses.

3.2.2.8.1 Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

3.2.3 Drenatge.

3.2.3.1 Cunetes i baixants.

3.2.3.1.1 Cunetes de formigó executades a l'obra.

- Definició.

Les cunetes revestides previstes en aquest projecte s'ajustaran a la forma i dimensions assenyalades als plànols, i es construiran amb subjecció a allò prescrit a l'Article 400 del PG-3.

A cunetes revestides s'emprarà formigó en massa, tipus HA-20/P/20/IIA.

- Execució de les obres.

En cas de cunetes revestides executades "in situ", es podrà prescindir de l'encofrat quan la inclinació de les superfícies a recobrir així ho permeti. Es disposaran junts de construcció cada deu metres (10 m) amb la seva corresponent closa.

3.2.3.1.2 Baixants prefabricades.

Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades.
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.
- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

3.2.3.2 Tubs, pericons i buneres.

3.2.3.2.1 Pericons i pous.

Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.

- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.
- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. L'lur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.2.3.2.2 Tubs d'acer corrugat.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- El desviament de la llera, en cas de que sigui necessari, per a l'execució de l'obra de drenatge en la que s'empra el tub.
- El subministrament, tall i muntatge dels tubs i tots els elements accessoris que siguin necessaris.
- L'estesa de la capa de recolzament.
- L'estesa i compactació del rebliment.

Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació necessària es procedirà a l'estesa de la capa d'assentament del tub amb l'amplada i el gruix que s'indica al PG-3 o que, en el seu cas, indiqui l'Enginyer Director a la vista de les condicions de fonaments.

El tub es tallarà d'acord amb les característiques geomètriques previstes als Plànols i es muntarà fiançant-lo al quart inferior del seu perímetre, abans de procedir al rebliment i compactació del replè lateral.

Al rebliment lateral s'emprarà material seleccionat.

La capa de recolzament i el rebliment tindran la geometria que a continuació es descriu:

La capa de recolzament tindrà un ample total de dos (2) vegades el diàmetre del tub en el cas de que aquest s'hagi de col·locar sota un terraplè o en una rasa, i de tres (3) vegades el diàmetre del tub en el cas de que aquest s'hagi de col·locar sota un pedraplè o un rebliment tot-u.

La secció del rebliment per un pla normal a l'eix del tub serà un trapezi, l'alçada del qual sigui el diàmetre del tub mes cinquanta centímetres (50 cm.) i la base superior del qual sigui una vegada i mitja (1,5) el diàmetre del tub en el cas de que aquest es col·loqui sota terraplè i de dues (2) vegades el diàmetre del tub en cas de que aquest es col·loqui sota un pedraplè, sota un rebliment tot-u o en una rasa. Els costats del trapezi tindran una inclinació de 1,5:1 (horitzontal/vertical).

Si el tub està allotjat en una rasa les parets d'aquesta última limitaran lateralment el rebliment.

Un cop col·locat el tub es procedirà, immediatament, a l'execució d'aletes, soleres i emmacat a fi i efecte de protegir a l'obra davant a possibles avingudes.

3.2.3.2.3 Claveguerons de formigó.

- Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El reblliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

3.2.3.3 Drens subterranis i material filtrant.

3.2.3.3.1 Drens subterranis.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació de la rasa necessària per a col·locar la canonada.
- El formigó, posada en obra i anivellació de la solera d'assentament del dren.
- L'estesa i el tancament del geotextil anticontaminant.
- La col·locació del dren.
- El subministrament i col·locació del material filtrant.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

3.2.3.3.2 - Execució de les obres.

Les dimensions de les rases i tub dren s'ajustaran a les mesures indicades als plànols i a allò que, sobre el particular, assenyali l'Enginyer Director.

La solera es protegirà estenent sobre ella una capa de deu centímetres (10 cm) de gruix de formigó tipus HA-20/P/20/IIA.

El replè de material filtrant se realitzarà amb grava de granulometria 20-40, fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

Les profunditats mínimes d'enterrament s'ajustaran al quadre següent en funció de les sobrecàrregues de trànsit.

La longitud mínima d'encavalcament del geotextil serà de 30 cm. Aquesta longitud s'haurà d'aconseguir tant en els encavalcaments laterals com en el tancament del geotextil sobre la grava filtrant.

3.2.3.3.3 Rebliments localitzats de material filtrant.

Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al mateix nivell. Aquest replè no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.

3.2.4 Afermats.

3.2.4.1 Tot-u natural.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport i dosificació del material.
- L'extensió, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Extensió de tongada.

La capa de subbase s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la Norma NLT 108/76.

A vorals s'exigirà també el noranta vuit per cent (98%) de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

- Càrrega amb placa.

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 357/86, no serà inferior a 80 UTa.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 20 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

-1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.

-1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.

-1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

-1 CBR, segons NLT 111/78.

-1 límit líquid, segons NLT 105/72.

-1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.

-1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

-1 desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

Es considera com a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

-6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72

-6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72

-1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitja de cada lot serà superior al 98% de la densitat proctor modificada. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors al 98% superin el 95% de la densitat proctor modificada.

Els mòduls E2 obtinguts a l'assaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 80 Mpa.

3.2.4.2 Tot-u artificial.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refi de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Càrrega amb placa.

El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 257/86, no serà inferior a mil cent Mega Pascals (1.100 Mpa).

La relació de mòduls E2/E1 no serà superior a 2.2

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PROD UCCIÓ.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

- 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.

- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.

- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

- 1 CBR, segons NLT 111/78.

- 1 límit líquid, segons NLT 105/72.

- 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.

- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

Es considera com a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72

- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72

- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat proctor modificada.

Els mòduls E2 obtinguts a l'assaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 100 Mpa.

3.2.4.3 Mescles bituminoses.

3.2.4.3.1 Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3 -10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.

- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç, del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parará especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ($\pm 2\%$).

- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT:

A mesclades bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86.

A mesclades drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT- 159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altra mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m, o un cop al dia si s'aplega menys material:
- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
- 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
- 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
- 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
- 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
- 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT 174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent,

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT- 102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT- 164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT 352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.

c) CRITERIS D'ACCEPTAIÓ O REFÚS.

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542.6.3. per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542.6.3. S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542.6.5.2; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.6.5.3.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mesclures bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

3.2.4.4 Regs i tractaments superficials.

3.2.4.4.1 Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.

- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

-Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

3.2.4.4.2 Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.

-Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

- Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per

cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent ($\pm 10\%$) de la dotació exigida.

3.2.4.4.3 Dobles tractaments superficials.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual ha d'ésser aplicat el tractament.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat del granulat.
- Segona aplicació del lligant bituminós.
- Extensió i piconat de la segona capa de granulat.
- Escombrat i eliminació del granulat residual no lligat.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra.

- Dosificació.

A efectes de dosificació proposem les següents;

1a. APLICACIÓ:

- Àrids: catorze litres per metre quadrat (14 l/m²) del tipus AE-20/10.
- Lligant: un quilogram cinc-cents grams per metre quadrat (1,500 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.1

2a. APLICACIÓ:

- Àrids: set litres per metre quadrat (7 l/m²) del tipus AE-10/5.
- Lligant: un quilogram per metre quadrat (1 kg/ m²) d'emulsió asfàltica tipus ECR-2.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 532.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les indicacions de l'article 532.5 del PG-3.

3.2.4.5 Obres complementàries.

3.2.4.5.1 Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.

- Les vorades i la seva col·locació.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó del tipus HA-20/P/20/HA, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regla de 3m.

3.2.5 Armat.

3.2.5.1 Armadures passives en formigó armat i pretensat.

3.2.5.1.1 Els especejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'espejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest espejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'espejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'espejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

3.2.5.1.2 Els separadors.

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Es tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.2.6 Formigonat.

3.2.6.1 Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

3.2.6.1.1 Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
 - Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
 - Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics reg del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.2.6.2 Elements auxiliars.

3.2.6.2.1 Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regla de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.2.6.2.2 Cindris.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El projecte del cindri i els càlculs de la seva capacitat portant.
- Preparació del fonament del cindri.
 - Subministrament i muntatge dels elements del cindri: peus drets, riostres, carregadors i aparells de descens del cindri.
- Proves de càrrega del cindri quan s'escaigui.
 - Descimbrament i retirada de tots els elements constitutius del cindri.

- Qualsevol treball, operació, material, maquinària o element auxiliar necessari per a la ràpida i correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Materials.

Els elements constitutius del cindri poden ser metàl·lics, de fusta o de materials plàstics, sempre que acompleixin les característiques del PG-3 i estiguin sancionats per l'experiència. En tot cas, el projecte de cindri haurà d'especificar la naturalesa, característiques, dimensions i capacitat resistent de cada un dels seus elements i del conjunt.

- Execució.

Un cop aprovat el projecte del cindri per l'Enginyer Director de les obres, es procedirà al seu muntatge per personal especialitzat. Tot seguit s'efectuaran les comprovacions d'anivellament per constatar que els punts de recolzament de l'encofratge de la cara inferior de l'estructura s'ajusten en cota als càlculs amb les toleràncies prefixades.

L'Enginyer Director de les obres podrà ordenar si ho considera necessari una prova sota càrrega del cindri fins a un vint per cent (20%) superior al pes que haurà de suportar.

Durant el formigonat es controlaran els descens dels recolzaments.

El desenganxat del cindri no es realitzarà fins que el formigó hagi adquirit la resistència específica per procedir a aquesta operació. Per això es realitzaran els assaigs informatius corresponents sobre provetes de formigó.

L'Enginyer Director de les obres aprovarà el programa de descimbrament que haurà de contenir l'ordre i recorregut del descens dels recolzaments cada una de les fases que composin el descimbrament.

3.2.7 Senyalització i abalisament

3.2.7.1 Senyalització vertical.

- Definició.

Comprèn l'adquisició de cartells de xapa d'acer, estructures per a pòrtics i banderoles galvanitzades, cartells d'alumini extrusionat, senyals reflexius i pals metàl·lics en els punts que indiquen al Document núm. 2: plànols.

Durant l'execució de les obres s'obtindran les distàncies que s'han de reflectir als cartells atenent així a eventuais modificacions a les carreteres sobre les que aquelles s'han de mesurar.

3.2.7.2 Barrera de seguretat semirígida.

- Definició.

Es col·locaran barreres de seguretat del tipus semirígides, així com les seves corresponents terminals als llocs indicats al Document núm. 2: Plànols.

- Execució.

Les bandes portaran els elements d'unió especificats als plànols i la superposició es farà en el sentit del tràfic.

En el cas de la instal·lació de barreres en obres de fabrica, la separació dels pals serà de dos metres (2 m), per això, es situarà un pal al centre del mateix i es practicarà a la barrera ja instal·lada, el forat necessari per a la seva unió a l'amortidor.

Es col·locaran bandes especials de la longitud necessària, fabricades a mida, fins a una màxima de quatre metres i vuitanta centímetres (4,80 m), si per causes especials no és possible la instal·lació de la mida normalitzada de banda en algun punt.

Pals soldats a xapa a obres de fàbrica:

La soldadura serà de qualitat tres (3) com a mínim i consistirà en un cordó continu de gruix mínim de quatre mil·límetres (4 mm) amb elèctrode bàsic tipus E.2.4.5.B.

El contractista haurà de prendre les precaucions necessàries per evitar la deformació dels pals o danys al recobriment, deguts al transport o a la instal·lació.

El Director de l'Obra podrà modificar el sistema de fixació introduint les variants que considera oportunes a fi d'aconseguir una fixació del pal adequada a cada cas.

3.2.7.3 Abalisament.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisten en la col·locació de captafars i fites d'aresta reflectants per a senyalitzar els marges de la via de circulació, així com la col·locació de fites per indicar les distàncies recorregudes sobre aquesta.

- Col·locació.

La instal·lació d'abalisament es realitzarà en els dos marges de cada cargada, essent de color ambre els de l'esquerra en el sentit de circulació i blancs els de la dreta.

Als ramals de sortida de la via principal en cas d'enllaços es abalisaran només fins a 48 m després del nas format pel ramal i la via principal de circulació i de forma similar als ramals d'entrada.

La separació dels reflectants serà de quatre metres (4 m) en la secció normal de la via de circulació i en les sortides i entrades de ramals, als quaranta-vuit metres (48 m) primers a comptar des del nas.

Quan hi hagi barrera, el reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

Els pals guia es col·locaran al costat del voral de manera que l'alçada del centre de gravetat del reflectant sigui de cinquanta-cinc centímetres (55 cm) de la vora exterior d'aquest.

La posició dels pals serà vertical i hauran d'estar encastats al terreny de manera que resistixin una agitació lleu donada per la mà o la força del vent, però que en cas de xoc de vehicles, cedeixin sense malmetre a aquests abatent-se i essent normalment recuperables posteriorment.

Les fites d'aresta es col·locaran segons el tipus de terreny que es trobi, però sempre excavant una rasa de 0,50 m de llarg per 40 cm d'ample i 50 cm de fondària o de secció circular similar, com a mínim, o qualsevol altre tipus de perforació o fixament que aprovi l'Enginyer Director de l'Obra. Quan es tracti de col·locar sobre formigó, les dimensions anteriors podran reduir-se, però serà necessari formigonar el forat obert per col·locar la fita.

Es col·locarà un rodó corrugat o un plàstic de 14 mm de diàmetre i 40 cm de llargada, s'introduirà a través de l'orifici que disposa la fita. Posteriorment s'omplirà en dues tongades que es compactaran amb un picó de mà de 5 kg de pes com a mínim i amb un nombre de cops no inferior a 50. L'Enginyer Director de l'Obra podrà aprovar un altre sistema.

En cas que el terreny fos rocallós, es realitzarà un orifici suficient per a introduir la fita amb un arrodoniment mínim de 30 cm si es replena d'una mescla de formigó pobre, i en tot cas abans d'iniciar les obres es li haurà de proposar a l'Enginyer Director de les obres la forma de realitzar la fixació de les fites.

On existeixi bionda, la fita es fixarà al terreny com s'indica anteriorment, només que la fita anirà subjectada al pal de la barrera amb dos forquetes amb una pletina i dos cargols.

En cas que la bionda estigui situada sobre una obra de fàbrica en la que existeixi bionda, es retallarà la fita, unint el pal de la bionda de la manera indicada.

La fita d'aresta s'implantarà coincidint amb tots els hectòmetres, inscrivint en aquest cas, en el lloc indicat als plànols, un nombre de 1 a 9 que indiqui l'hectòmetre de què es tracta.

No es col·locaran fites coincidint amb els quilòmetres.

Un cop col·locats tots els hectòmetres, es procedirà a col·locar entre dos hectòmetres successius un nombre de fites d'aresta, iguals als hectòmetres però sense el nombre variable entre 1 i 3 en funció de la corba de què es tracti segons el criteri definit a la normativa vigent.

Per a obtenir una transició des dels hectòmetres que formen part de la corba cap al tram contigu recte (o corba amb radi > 700 m.) s'implantaràn transicions amb hectòmetres complerts en que successivament es van adoptant les distàncies següents de la normativa vigent.

Quan es tracti de dues corbes relativament pròximes, s'implantaràn als hectòmetres que corresponguin a cada una segons el seu radi i en els hectòmetres intermedis s'aniran espaiant d'acord amb el criteri del paràgraf anterior. No obstant pot passar que per la diferència de radis i per la proximitat de les corbes, si es comença a augmentar la separació des de la corba de menor radi, s'arribi a la de major radi, amb una separació menor que la que corresponia pel seu propi radi. En aquest cas s'adoptarà la solució que suposi major nombre de fites.

La disposició de les fites serà la mateixa per l'interior i exterior de la corba, col·locant-les enfrontades en un mateix radi.

Sobre el pal de les fites quilomètriques, en la seva cara posterior i a la mateixa alçada que en els fites d'aresta, s'adheriran dos cercles blancs d'alta intensitat iguals als de les fites d'aresta.

-Obligacions del Contractista.

El Contractista haurà de comunicar per escrit a l'Administració el nom i adreça de l'empresa que fabrica les fites, així com la direcció de la factoria, acompanyant una autorització escrita de l'anomenada empresa, per a que el personal de l'Administració pugui visitar la fàbrica en qualsevol moment i prendre les mostres que cregui oportunes per a la seva anàlisi. Així mateix haurà d'acompanyar un certificat a aquestes empreses en el que garanteixi que el material compleix les prescripcions indicades en aquest Plec.

L'Administració enviarà les mostres de les fites fabricades a analitzar al Laboratori i les despeses dels assaigs seran abonades pel Contractista, podent ascendir fins l'1% del pressupost d'Execució per Contracta.

La fita haurà de portar els tractaments necessaris per a garantir una perfecta adherència de la làmina reflectant.

En cas de despreniment d'aquesta, el Contractista haurà de reposar-la al seu càrrec.

En la part posterior de la fita s'inscriurà D.O.P.U., així com la referència del fabricant i el mes i l'any de fabricació

Per a determinar la rectitud de la fita, es col·locarà a aquesta recolzada en tota la seva llargada, per ambdues cares i per l'aresta arrodonida sobre un regle contrastat de cares paral·leles i longitud no menor de 1.550 mm, no havent de passar més que una galga de 1,5 mm de gruix entre l'aresta de perfil i el pla del regle en el llarg de 1.500 mm.

Seràn rebutjades aquelles fites les mesures de les quals no estiguin dins de les toleràncies que s'especifiquen als plànols.

3.3 AMIDAMENT I ABONAMENT.

3.3.1 Moviment de terres.

3.3.1.1 Treballs preliminars.

3.3.1.1.1 Aclariment i esbrossada.

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

3.3.1.1.2 Enderrocs i demolicions.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m^2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

L'abonament dels enderroc es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

3.3.1.1.3 Escarificat, rassanteig i compactació.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m^2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

3.3.1.1.4 Escarificació i compactació de fermes existents.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

3.3.1.2 Excavacions.

3.3.1.2.1 Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas

d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

3.3.1.2.2 Excavació en desmunt de l'esplanació.

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com a part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

m^3 excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador a lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

3.3.1.2.3 Pretall en talussos.

Les operacions de pretall en les excavacions en desmunt en roca es mesuraran per metre quadrat (m^2) realment executats, sempre i quan la Direcció d'Obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats d'excavació en desmunt.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren en el Quadre de preus.

3.3.1.2.4 Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments destructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de

fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l'intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzar aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

L'exavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus: m³ excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloent-hi parts proporcionals de voladura en roca, tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec i lloc d'ús, incloent-hi cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

3.3.1.3 Terraplens i rebliments.

3.3.1.3.1 Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m³), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

El preu de m³ de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, raplanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

3.3.1.3.2 Base de terraplenat o pedraplenat.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m²) realment executats.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

m² Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.

3.3.1.3.3 Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

3.3.1.4 Acabats.

3.3.1.4.1 Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

3.3.1.4.2 Reatalusat en desmunts.

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, sempre i quan la Direcció d'obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats de desmunt.

El reatalusat en desmunt s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

m³ sobrepreu per reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional de voladura en roca, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

3.3.1.4.3 Aportació i extensió de terra vegetal.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus:

- m³ tractament i estesa de terra vegetal de l'obra
- m³ subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

3.3.1.5 Obres diverses.

3.3.1.5.1 Camins d'accessos als talls.

Els camins d'accessos als talls no seran d'abonament independent, estan inclosos dins dels preus de les diferents unitats que componen l'Obra

3.3.2 Drenatge.

3.3.2.1 Cunetes i baixants.

3.3.2.1.1 Cunetes de formigó executades a l'obra.

L'amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou l'excavació, allisada, formigonat, junts, encofratge, mostres, etc. i qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra.

3.3.2.1.2 Baixants prefabricades.

Les baixants prefabricades de formigó es mesuraran per metres lineals (m), col·locats, mesurats sobre el terreny.

L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al Quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

3.3.2.2 Tubs, pericons i buneres.

3.3.2.2.1 Pericons i pous.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-20/P/20/IIA en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, els pous imbornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

3.3.2.2.2 Tubs d'acer corrugat.

Els tubs d'acer corrugat i galvanitzat es mesuraran per metres lineals (m) deduïts dels Plànols, prenent com a longitud del tub la de la generatriu superior d'aquest i sense prendre per tant, en consideració els retallaments necessaris per tal d'adaptar-lo a la geometria indicada als Plànols.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà aplicant els preus que figuren al Quadre de Preus segons diàmetre i gruix de la xapa del tub.

L'abonament de l'excavació i sobrant a l'abocador i altres unitats necessàries per a la realització de les obres de brocs d'entrada i sortida, s'abonaran segons les unitats descrites als seus apartats corresponents.

3.3.2.2.3 Claveguerons de formigó.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A l'anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu compren tots els conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, excepte l'excavació i rebliment amb material procedent de l'excavació.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó.

3.3.2.3 Drens subterranis material filtrant.

3.3.2.3.1 Drens subterranis.

L'amidament dels drens es realitzarà per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats al terreny.

Els replens de material filtrant per a drens es realitzarà per metres cúbics (m³) teòrics segons la secció de cada dren.

El geotextil anticontaminant es mesurarà per metres quadrats (m²) segons secció teòrica.

En el preu s'inclouen els encavalcaments i tots els conceptes definits en el punt corresponent d'execució del dren subterrani.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de preus per aquesta unitat d'obra.

3.3.2.3.2 Rebliments localitzats de material filtrant.

Els replens localitzats de material filtrant es mesuraran per metres cúbics (m³), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar

l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.

D'aquest amidament queden exclosos els replens de material filtrant envoltant dels tubs de drenatge, havent inclòs l'anomenat material al preu del dren.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de preus.

3.3.3 Afermats.

3.3.3.1 Capes granulars.

3.3.3.1.1 Tot-u natural.

El tot-u natural s'abonarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

3.3.3.1.2 Tot-u artificial.

El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

3.3.3.1.3 Terres estabilitzades amb ciment.

L'execució del terra estabilitzat amb ciment s'abonarà per metres cúbics (m³) de material realment estabilitzat, els quals s'obtindran directment de les seccions tipus assenyalades als Plànols. No s'abonaran les operacions necessàries per a reparar les superfícies que acusin irregularitats superiors a les tolerables o que presentin aspecte defectuós.

El lligant hidrocarbonat emprat en regs de curat s'abonarà per tones (t) determinades a partir dels metres quadrats tractats i la dotació realment emprada deduïda dels assaigs de control.

3.3.3.2 Mescles bituminoses.

3.3.3.2.1 Mescles bituminoses en calent.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació transport i col·locació.

3.3.3.3 Regs i tractaments superficials.

3.3.3.3.1 Regs d'emprimació.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

3.3.3.3.2 Regs d'adherència.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

3.3.3.3.3 Dobles tractaments superficials.

Se mesuraran i abonaran per metres quadrats realment executats; tot inclòs.

3.3.4 Estructures de formigó.

3.3.4.1 Armadures utilitzades en el formigó armat.

3.3.4.1.1 Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadores, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

3.3.4.1.2 Armadures actives

Els acers es mesuraran per quilogram (kg) col·locats en obra, deduïts dels plànols.

Es considerarà inclòs en el preu del quadre de preus el cost de pèrdues per despunts, suplementos, ancoratges, beines, entroncaments i altres accessoris, així com els de les operacions de tibat, injecció, eventuals cànons i patents d'utilització.

3.3.4.2 Formigons.

3.3.4.2.1 Formigó en massa o armat.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.

- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.

- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.

- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precisas per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

3.3.4.2.2 Bigues prefabricades de formigó pretesat.

Es mesuraran per metre lineal (m) de biga de cada tipus. Els preus seran definits segons la tipologia de la biga en cada cas, la qual està definida als plànols corresponents. El preu inclou en tots els casos: adquisició, càrrega i transport a l'obra, aplec, hissat i muntatge, qualsevol que sigui el procediment emprat, amb tots els treballs, maquinària, mitjans i materials auxiliars necessaris per a la seva correcta posada en obra.

3.3.4.3 Elements auxiliars.

3.3.4.3.1 Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

3.3.4.3.2 Cindris.

A les obres de fàbrica on s'utilitzi expressament aquesta unitat d'obra, es mesurarà el volum realment cindrat limitat entre la superfície de recolzament del cindri que defineixi l'Enginyer Director de les Obres i l'encofrat de la cara inferior de l'estructura a sustentar.

En aquest preu queda inclosa la preparació de la base d'assentament.

S'abonarà al preu establert al quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

3.3.5 Senyalització i abalisament.

3.3.5.1 Senyalització vertical.

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Els senyals s'abonaran per unitat (u) amb arranjament al seu tipus. Aquest preu inclou els elements de fixació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.

- Els cartells s'abonaran per metre quadrat (m²), col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació i sustentació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.

-Els pòrtics i banderoles per a sustentació de cartells s'abonaran per unitat (U), inclosos l'excavació i els fonaments, col·locats en obra.

-Els cartells informatius de principi i final d'obra i els panells direccionals i de desviament provisional, es mesuraran i abonaran en el cas que correspongui per unitat (U) de cartell complet col·locat en obra.

3.3.5.2 Barrera de seguretat

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- La barrera de seguretat s'abonarà per metre (m) amb arranament al seu tipus completament instal·lada a obra.
- Les terminals per a la barrera s'abonaran per unitat (U) completa ejecutada en obra.

3.3.5.3 Abalisament.

Aquesta unitat d'obra inclou els següents conceptes:

- El replanteig de la posició dels captafars.
- Els captafars, la seva col·locació i els elements d'unió amb els pals o amb les barreres de seguretat.
- Els pals i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Les unitats d'abalisament es mesuraran per unitats (U), realitzades de manera que acompleixin totes les condicions del present Plec, mesurats sobre els plànols.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons els preus unitaris establerts al Quadre de preus.

3.3.6 Obres complementàries.

3.3.6.1 Tanca exterior.

A efectes d'amidament i abonament s'estableix el següent criteri:

Es mesurarà i abonarà pels metres lineals (ml) realment col·locats en obra.

El preu corresponent del Quadre de Preus inclou:

Subministrament i utilització de tots els materials, tant per als fonaments com pals i enreixats. Aquest preu inclou també l'obertura de sots per als fonaments dels pals i el subministrament i utilització de tots els elements d'ancoratge i travament que fos necessari col·locar en aquells pals que per raons de canvi d'alineació o d'interrupció de la tanca, fóra necessari travar d'una manera especial.

3.3.7 Seguretat viària i desviaments provisionals.

3.3.7.1 Definició i condicions de la partida d'obra executada.

Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:
- Barreres rígides de seguretat i terminals.
- Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.
- Cons
- Balises lluminoses intermitents i fixes.
- Captafars.

- Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.
- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F. La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

3.3.7.2 Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.

S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents. En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.

3.3.7.3 Unitat i criteri d'amidament.

- P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.

El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada.

3.3.7.4 Normativa de compliment obligatori.

- PG 3175: "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes" amb les esmenes aprovades per les ordres del MOPTMA: O.M. del 31.07.86 (BOE núm. 213 del 5.9), O.M. del 21.01.88 (BOE núm. 29 del 3.2), O.M. del 08.05.89 (BOE núm. 118 de 18.05) i O.M. del 28.09.89 (BOE Núm. 242 del 9.10).
- 8.3-IC: "Instrucció de carreteras. Señalización de obras".

Montagut i Oix, octubre de 2018.

Joan Carles i Roqué,
Arquitecte,
col·legiat número 37881-1
Àrea d'urbanisme i edificació del
Consell Comarcal de la Garrotxa.

Josep Martín Jutglar
Enginyer tècnic industrial
col·legiat 10.109
Àrea d'Urbanisme i Edificació del
Consell Comarcal de la Garrotxa

4 PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS

MEDICIONS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL C2 MOVIMENT DE TERRES									
G921201J	m3 Subbase tot-u art.,col.estened.+picon.mat.98%PM Subbase de tot-u artificial, col-locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM								
	base llosa	1	7,50	3,60	0,15	4,05			
									4,05
E0338	M3 EXCAVACIO DE RASES I POUS en terreny NO CLASSIFICAT, amb mitjans mecànics.								
	llosa barbacoes	1	7,50	3,60	0,40	10,80			
	rasa aigua	1	60,00	0,40	0,80	19,20			
	rasa sanje	1	15,00	0,40	1,00	6,00			
	connex pou	1	1,00	1,00	2,00	2,00			
	rasa reg	1	60,00	0,40	0,60	14,40			
	rasa vorada	1	24,00	0,40	0,20	1,92			
									54,32
E0350	M2 REPAS I PICONATGE de sòls de RASES, amb compactació del 95% PM.								
	rasa aigua	1	60,00	0,40		24,00			
	rasa sanje	1	15,00	0,40		6,00			
	llosa barbacoa	1	7,50	3,60		27,00			
									57,00
E0320	M3 REBLIMENT DE RASES I POUS amb SORRA, per a l'assentament de canonades.								
	rasa aigua	1	60,00	0,40	0,20	4,80			
	rasa sanje	1	15,00	0,40	0,30	1,80			
	rasa reg	1	60,00	0,40	0,20	4,80			
									11,40
E0321	M3 REBLIMENT DE RASES I POUS amb TERRA SEL.LECCIONADA procedent de l'excavació, per a l'assentament de canonades.								
	rasa aigua	1	60,00	0,40	0,60	14,40			
	rasa sanje	1	15,00	0,40	0,80	4,80			
	rasa reg	1	60,00	0,40	0,40	9,60			
									28,80
E0394	M3 ESTESA I PICONATGE de TERRA SEL.LECCIONADA procedent de DESMUNT en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vi-brant petit i amb necessitat d'humectació.								
	accés	1	28,65		0,45	12,89			
	t.vegetal	-1	28,65		0,08	-2,29			
	z.picnic	1	424,70		0,29	123,16			
	-t.vegetal	-1	424,70		0,08	-33,98			
	z.lleure	1	3,70			3,70			
									103,48
E0396	M3 ESTESA I PICONATGE De TERRA SEL.LECCIONADA procedent de PRESTEC en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.								
	estesa	1	103,48			103,48			
	exc	-1	54,32			-54,32			
	rebl rases	1	28,80			28,80			
	t .vegetal	1	403,72		0,08	32,30			
	" accés	1	28,65		0,08	2,29			

MEDICIONS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
							112,55		
E0981	M3 ESTESA I PICONAT DE SAULO al 95% del PM.								
		1	424,70		0,08	33,98			
							33,98		
F965QAD9	m Vorada recta, ratll. sup., DC, C9 (13x25cm), B, H, T(R-5MPa), form. Vorada recta de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter								
		1	24,00			24,00			
							24,00		

MEDICIONS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
E2579	U BOCA DE REG Ø45 AMB ARQUETA i TAPA de FOSA, connectada a canonada de PEAD 63, inclòs subministre i connexió.	1				1,00			
							1,00		
ACC	u CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT Connexionat a la presa exterior dels vestidors, inclou ajudes de paletaeria, obertura de cata i reposició d'arrebossat.	1				1,00			
							1,00		
E3010	U FONT D'AIGUA POTABLE Subministramen, col·locació i conexonat de font d'aigua potable de cos de ferro quadrat i aixeta de níquel xapat amb embornal de ferro colat. Model Atlas de Benito o similar.	1				1,00			
							1,00		

MEDICIONS

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL C6 MOBILIARI URBA									
BANCF	u Banc de fusta tractada de 175cm Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de banc de fusta tractada de 175 cm de llargada, 56cm d'amplada i 85 d'alçada, amb taulons de pi bàltic de 4cm de gruix, tractat amb classe d'ús 3, amb certificat d'origen sostenible.	3				3,00			
							3,00		
TAULAF	u Taula de fusta tractada de 240x100cm amb 2 bancs amb respall Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de taula de fusta tractada de 240 cm de llargada, 75cm d'amplada i 75 d'alçada, amb dos banc amb respall, amb taulons de pi silvestre de 4,5cm de gruix, tractat amb classe d'ús IV, amb certificat d'origen sostenible.	4				4,00			
							4,00		
PAPFST	u Paperera reciclatge 3 cossos Subministrament i col·locació de bloc de reciclatge format per 3 cossos de fusta tractada, per a bosses de 80x105cm o contenidors. Dimensions de 157 d'amplada, 104cm d'alçada i 60cm de fons. Amb portes per a substitució de les bosses. Inclou accessoris de muntatge i rètols indicadors.	1				1,00			
							1,00		
E3030	U PAPERERA DE FUSTA TRACTADA de fusta de pi tractat amb autoclau, de 50 cm de diàmetre i 97 cm d'alçada, ancorada amb tres daus de formigó de 30x30x30	2				2,00			
							2,00		
E3703	ML BARANA DE FUSTA TRACTADA tipus TEXANA, amb POSTES VERTICALS DE 8 cm. cada 2 metres, dos POSTES VERTICALS de 8 cm. de 2 m , fixats amb brides metal·liques i cargols galvanitzats, inclou el subministre i col·locació, amb daus de formigó de 30x30x30cm o ancorada amb peça de subjecció.	1	50,00			50,00			
							50,00		

4.2 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C1 TREBALLS PRÈVIS I DEMOLICIONS			
E0301	M2	NETEJA I ESBROSSADA del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.	0,57
			ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS.
E0952	ML	ASSERRAT DE JUNTES Asserrat de paviment rígid de formigó endurit amb arrencada del paviment.	20,32
			VINT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS.
E0206	M2	DEMOLICIO PAVIMENT FORMIGO de 10 cm. de GRUIX amb compressor de dos martells.	5,42
			CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS.
E0712	M3	TRANSPORT DE RUNA amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T.	4,98
			QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C2 MOVIMENT DE TERRES			
G921201J	m3	Subbase tot-u art.,col.estened.+picon.mat.98%PM Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	21,75
		VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS.	
E0338	M3	EXCAVACIO DE RASES I POUS en terreny NO CLASSIFICAT, amb mitjans mecànics.	12,71
		DOTZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS.	
E0350	M2	REPAS I PICONATGE de sòls de RASES, amb compactació del 95% PM.	2,87
		DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS.	
E0320	M3	REBLIMENT DE RASES I POUS amb SORRA, per a l'assentament de canonades.	21,00
		VINT-I-UN EUROS.	
E0321	M3	REBLIMENT DE RASES I POUS amb TERRA SEL.LECCIONADA procedent de l'excavació, per a l'assentament de canonades.	11,44
		ONZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS.	
E0394	M3	ESTESA I PICONATGE de TERRA SEL.LECCIONADA procedent de DESMUNT en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.	10,78
		DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS.	
E0396	M3	ESTESA I PICONATGE De TERRA SEL.LECCIONADA procedent de PRESTEC en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.	20,37
		VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS.	
E0981	M3	ESTESA I PICONAT DE SAULO al 95% del PM.	23,56
		VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS.	
F965QAD9	m	Vorada recta, ratll. sup., DC, C9 (13x25cm), B, H, T(R-5MPa), form. Vorada recta de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	29,32
		VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS.	

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C3 SANEJAMENT			
EDB17630	u	Solera form.HM-20/P/20/l g=20cm,planta 1,05x1,05m Solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m	22,71
		VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS.	
EDD15094	m	Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6 Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	67,05
		SEIXANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS.	
E15106	ML	TUB PE CORRUGAT DOBLE PARET INTERIOR LLÍS d200 diàmetre nominal, tub PE corrugat doble paret interior llís, unió per junta elàstica, color negre, norma UNE-EN-13476, RCN 8 KN/m2, sobre llit de sorra de 15 cm, compactada, rebliment amb sorra compactada, fins a 15 cm per sobre de la generatriu, inclou part proporcional d'elements d'enllaç.	19,09
		DINOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS.	
E1596	U	BASTIMENT I TAPA D 70, 165 Kg per a POU de registre, de FOSA GRISA, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4/165l.	287,32
		DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS.	
E4002	PA	CONNEXIO SANEJAMENT	164,47
		CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS.	

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C4 AIGUA			
GFB27355	m	Tub PE 40, DN=40mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, col.locat al fons	4,37
		Tub de polietilè de baixa densitat PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió col.locat al fons de la rasa	
E1965	ML	CINTA DE PLASTIC D'AVIS de l'existència de CONDUCCIONS, de 0.20 d'amplada, col.locada.	0,37
		QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS.	
EN322687	u	Vàlvula de bola manual+brides, 2 vies, DN=40mm, PN=16bar, cos	188,86
		Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	
		ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS.	
E1201	U	PERICO DE 38X38X55 amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.	51,45
		CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS.	
E1206	U	BASTIMENT I TAPA 420x420x40 de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 25 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l	63,71
		SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS.	
E1202	U	PERICO DE 57X57X125 amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.	85,97
		VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS.	
E1207	U	BASTIMENT I TAPA 620x620x40 de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 52 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l	111,38
		CENT ONZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS.	
E2033	U	SISTEMA DE REG PER GOTEIG Subministre i instal·lació de sistema de reg per goteig a les fileres dels arbres de l'equipament, abmt tub de PE de 25mm (55ml aprox.), inclou arqueta i sistema de posada en funcionament amb programador i electrovàlvula amb bateria.	593,51
		CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS.	
E2579	U	BOCA DE REG ø45 AMB ARQUETA i TAPA de FOSA, connectada a canonada de PEAD 63, inclòs subministre i connexió.	293,90
		DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS.	
ACC	u	CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT Connexionat a la presa exterior dels vestidors, inclou ajudes de paletaria, obertura de cata i reposició d'arrebossat.	250,00
		DOS-CENTS CINQUANTA EUROS.	

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
E3010	U	FONT D'AIGUA POTABLE Subministramen, col·locació i conexió de font d'aigua potable de cos de ferro quadrat i aixeta de níquel xapat amb embornal de ferro colat. Model Atles de Benito o similar.	485,00

QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS.

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C5 BARBACOES			
E0401	M2	ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA per a RASES I POUS.	21,33
			VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS.
E0933	M3	PAVIMENT DE FORMIGO HM-30 paviment de formigó HM-30 , escampat des de camió, estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat i juntes de contracció asserrades.	99,56
			NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS.
E0460	KG	ACER B400S per a rases i pous de limit elastic 4100 kg/cm2 en barrer corrugades , per a l'arma- dura de RASES I POUS.	1,16
			UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS.
MBMAR	u	Barbacoa prefabricada de formigó Subministrament i muntatge de barbacoa prefabricada de formigó i maó refractari de mides total 1,97m long,x0,58m amplx2,30m alç. Inclou sistema de protecció contra guspies. Formada per una graella de 60x38cm, inclou dues extensions laterals i safata inferior d'obra, safata per a cendra i suport per a graella.	466,24
			QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C6 MOBILIARI URBÀ			
BANCF	u	Banc de fusta tractada de 175cm Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de banc de fusta tractada de 175 cm de llargada, 56cm d'amplada i 85 d'alçada, amb taulons de pi bàltic de 4cm de gruix, tractat amb classe d'ús 3, amb certificat d'origen sostenible.	139,25
			CENT TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS.
TAULAF	u	Taula de fusta tractada de 240x100cm amb 2 bancs amb Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de taula de fusta tractada de 240 cm de llargada, 75cm d'amplada i 75 d'alçada, amb dos banc amb respallter, amb taulons de pi silvestre de 4,5cm de gruix, tractat amb classe d'ús IV, amb certificat d'origen sostenible.	449,83
			QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS.
PAPFST	u	Paperera reciclatge 3 cossos Subministrament i col·locació de bloc de reciclatge format per 3 cossos de fusta tractada, per a bosses de 80x105cm o contenidors. Dimensions de 157 d'amplada, 104cm d'alçada i 60cm de fons. Amb portes per a substitució de les bosses. Inclou accessoris de muntatge i rètols indicadors.	518,73
			CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS.
E3030	U	PAPERERA DE FUSTA TRACTADA de fusta de pi tractat amb autoclau, de 50 cm de diàmetre i 97 cm d'alçada, ancorada amb tres daus de formigó de 30x30x30	144,72
			CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS.
E3703	ML	BARANA DE FUSTA TRACTADA tipus TEXANA, amb POSTES VERTICALS DE 8 cm. cada 2 metres, dos POSTES VERTICALS de 8 cm. de 2 m , fixats amb brides metal·liques i cargols galvanitzats, inclou el subministre i col·locació, amb daus de formigó de 30x30x30cm o ancorada amb peça de subjecció.	27,53
			VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C7 JARDINERIA

E3218	U	ARBRE AUTOCTON, FULLA CADUCA	216,88
--------------	----------	-------------------------------------	---------------

, de 20-25 cm. de perímetre, amb contenidor, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.

DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

E3219	U	ARBRE AUTOCTON, FULLA PERENNE	216,88
--------------	----------	--------------------------------------	---------------

de 20-25 cm de perímetre, amb contenidora, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.

DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

E3201	M2	SEMBRA DE GESPA	2,14
--------------	-----------	------------------------	-------------

inclos el cobriment de la llevar i la passada del corró.

DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS 1

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C8 SEGURETAT I VARIS

E50SS	PA	SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'E-Pls als treballadors, sistema de bastida per la restauració de la font del Molí, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.	185,00
		CENT VUITANTA-CINC EUROS.	
E4014	PA	OBRES NO PREVISTES en projecte a liquidar segons quadre de preus, a JUSTIFICAR.	575,90
		CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS.	
REP MU	U	REPARACIÓ DE MURET PISTA Arranjament dels laterals del paviment de la pista que delimita a la zona esportiva. Inclou repintat del tot el muret.	799,94
		SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.	

4.3 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C1 TREBALLS PRÈVIS I DEMOLICIONS

E0301	M2	NETEJA I ESBROSSADA		
		del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.		
			Maquinaria	0,54
			TOTAL PARTIDA.....	0,57
E0952	ML	ASSERRAT DE JUNTES		
		Asserrat de paviment rígid de formigó endurit amb arrencada del paviment.		
			Ma d'obra.....	16,38
			Maquinaria.....	2,79
			TOTAL PARTIDA.....	20,32
E0206	M2	DEMOLICIO PAVIMENT FORMIGO		
		de 10 cm. de GRUIX amb compressor de dos martells.		
			Ma d'obra.....	3,50
			Maquinaria	1,61
			TOTAL PARTIDA.....	5,42
E0712	M3	TRANSPORT DE RUNA		
		amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T.		
			Maquinaria	4,70
			TOTAL PARTIDA.....	4,98

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C2 MOVIMENT DE TERRES			
G921201J	m3	Subbase tot-u art.,col.estened.+picon.mat.98%PM	
		Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	
		Ma d'obra.....	0,78
		Maquinaria.....	2,54
		Materials.....	18,43
		TOTAL PARTIDA.....	21,75
E0338	M3	EXCAVACIO DE RASES I POUS	
		en terreny NO CLASSIFICAT, amb mitjans mecànics.	
		Ma d'obra.....	0,19
		Maquinaria.....	11,80
		TOTAL PARTIDA.....	12,71
E0350	M2	REPAS I PICONATGE	
		de sòls de RASES, amb compactació del 95% PM.	
		Ma d'obra.....	2,04
		Maquinaria.....	0,67
		TOTAL PARTIDA.....	2,87
E0320	M3	REBLIMENT DE RASES I POUS	
		amb SORRA, per a l'assentament de canonades.	
		Ma d'obra.....	0,57
		Maquinaria.....	2,02
		Materials.....	17,22
		TOTAL PARTIDA.....	21,00
E0321	M3	REBLIMENT DE RASES I POUS	
		amb TERRA SEL.LECCIONADA procedent de l'excavació, per a l'assentament de canonades.	
		Ma d'obra.....	2,36
		Maquinaria.....	8,43
		TOTAL PARTIDA.....	11,44
E0394	M3	ESTESA I PICONATGE	
		de TERRA SEL.LECCIONADA procedent de DESMUNT en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.	
		Ma d'obra.....	6,92
		Maquinaria.....	3,25
		TOTAL PARTIDA.....	10,78
E0396	M3	ESTESA I PICONATGE	
		De TERRA SEL.LECCIONADA procedent de PRESTEC en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.	
		Ma d'obra.....	3,03
		Maquinaria.....	5,26
		Materials.....	10,93
		TOTAL PARTIDA.....	20,37
E0981	M3	ESTESA I PICONAT DE SAULO	
		al 95% del PM.	
		Ma d'obra.....	0,76
		Maquinaria.....	1,55
		Materials.....	19,92
		TOTAL PARTIDA.....	23,56

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
F965QAD9	m	Vorada recta, ratll. sup., DC, C9 (13x25cm), B, H, T(R-5MPa), form.	
		Vorada recta de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	
			Ma d'obra..... 15,25
			Materials..... 14,07
			TOTAL PARTIDA..... 29,32

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C3 SANEJAMENT

EDB17630	u	Solera form.HM-20/P/20/l g=20cm,planta 1,05x1,05m	
		Solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m	
			Ma d'obra..... 8,15
			Materials..... 14,56
			TOTAL PARTIDA..... 22,71
EDD15094	m	Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6	
		Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col.locades amb morter de ciment 1:6	
			Ma d'obra..... 17,27
			Maquinaria..... 5,15
			Materials..... 44,63
			TOTAL PARTIDA..... 67,05
E15106	ML	TUB PE CORRUGAT DOBLE PARET INTERIOR LLÍS d200	
		diàmetre nominal, tub PE corrugat doble paret interior llís, unió per junta elàstica, color negre, norma UNE-EN-13476, RCN 8 KN/m2, sobre llit de sorra de 15 cm, compactada, rebliment amb sorra compactada, fins a 15 cm per sobre de la generatriu, inclou part proporcional d'elements d'enllaç.	
			Ma d'obra..... 5,74
			Materials..... 4,92
			TOTAL PARTIDA..... 19,09
E1596	U	BASTIMENT I TAPA D 70, 165 Kg	
		per a POU de registre, de FOSA GRISA, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165l.	
			Ma d'obra..... 25,31
			Maquinaria..... 0,03
			Materials..... 245,71
			TOTAL PARTIDA..... 287,32
E4002	PA	CONNEXIO SANEJAMENT	
			TOTAL PARTIDA..... 164,47

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
CAPITOL C4 AIGUA			
GFB27355	m	Tub PE 40, DN=40mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, col.fons r	
		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 col·locat al fons de la rasa	
		Ma d'obra.....	3,59
		Materials.....	0,78
		TOTAL PARTIDA.....	4,37
E1965	ML	CINTA DE PLASTIC D'AVIS	
		de l'existència de CONDUCCIONS, de 0.20 d'amplada, col.locada.	
		Ma d'obra.....	0,09
		Materials.....	0,26
		TOTAL PARTIDA.....	0,37
EN322687	u	Vàlvula de bola manual+brides, 2 vies, DN=40mm, PN=16bar, cos 2peces	
		Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	
		Ma d'obra.....	13,48
		Materials.....	175,38
		TOTAL PARTIDA.....	188,86
E1201	U	PERICO DE 38X38X55	
		amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.	
		Ma d'obra.....	22,52
		Maquinària.....	2,55
		Materials.....	23,47
		TOTAL PARTIDA.....	51,45
E1206	U	BASTIMENT I TAPA 420x420x40	
		de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 25 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l	
		Ma d'obra.....	14,72
		Maquinària.....	0,04
		Materials.....	45,34
		TOTAL PARTIDA.....	63,71
E1202	U	PERICO DE 57X57X125	
		amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.	
		Ma d'obra.....	26,61
		Maquinària.....	3,14
		Materials.....	51,35
		TOTAL PARTIDA.....	85,97
E1207	U	BASTIMENT I TAPA 620x620x40	
		de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 52 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l	
		Ma d'obra.....	19,00
		Maquinària.....	0,05
		Materials.....	86,01
		TOTAL PARTIDA.....	111,38

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció		Preu
E2033	U	SISTEMA DE REG PER GOTEIG		
		Subministre i instal·lació de sistema de reg per goteig a les fileres dels arbres de l'equipament, abmt tub de PE de 25mm (55ml aprox.), inclou arqueta i sistema de posada en funcionament amb programador i electrovàlvula amb bateria.		
			Ma d'obra.....	341,68
			Materials.....	251,83
			TOTAL PARTIDA.....	593,51
E2579	U	BOCA DE REG Ø45 AMB ARQUETA		
		i TAPA de FOSA, connectada a canonada de PEAD 63, inclòs subministre i connexió.		
			Ma d'obra.....	39,10
			Maquinaria.....	10,10
			Materials.....	228,06
			TOTAL PARTIDA.....	293,90
ACC	u	CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT		
		Connexionat a la presa exterior dels vestidors, inclou ajudes de paletaeria, obertura de cata i reposició d'arrebossat.		
			TOTAL PARTIDA.....	250,00
E3010	U	FONT D'AIGUA POTABLE		
		Subministramen, col·locació i conexonat de font d'aigua potable de cos de ferro quadrat i aixeta de níquel xapat amb embornal de ferro colat. Model Atlas de Benito o similar.		
			TOTAL PARTIDA.....	485,00

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C5 BARBACOES

E0401 M2 ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA

per a RASES I POUS.

Ma d'obra.....	17,22
Maquinaria.....	2,90
TOTAL PARTIDA.....	21,33

E0933 M3 PAVIMENT DE FORMIGO HM-30

paviment de formigó HM-30 , escampat des de camió, estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat i juntes de contracció asserrades.

Ma d'obra.....	12,79
Maquinaria.....	0,81
Materials.....	80,33
TOTAL PARTIDA.....	99,56

E0460 KG ACER B400S per a rases i pous

de limit elastic 4100 kg/cm2 en barrer corrugades, per a l'armadura de RASES I POUS.

Ma d'obra.....	0,26
Maquinaria.....	0,01
Materials.....	0,82
TOTAL PARTIDA.....	1,16

MBMAR u Barbacoa prefabricada de formigó

Subministrament i muntatge de barbacoa prefabricada de formigó i maó refractari de mides total 1,97m long,x0,58m amplx2,30m alç. Inclou sistema de protecció contra guspines. Formada per una graella de 60x38cm, inclou dues extensions laterals i safata inferior d'obra, safata per a cendra i suport per a graella.

Ma d'obra.....	122,85
TOTAL PARTIDA.....	466,24

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C6 MOBILIARI URBÀ

BANCF u Banc de fusta tractada de 175cm

Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de banc de fusta tractada de 175 cm de llargada, 56cm d'amplada i 85 d'alçada, amb taulons de pi bàltic de 4cm de gruix, tractat amb classe d'ús 3, amb certificat d'origen sostenible.

Ma d'obra..... 39,37

TOTAL PARTIDA..... 139,25

TAULAF u Taula de fusta tractada de 240x100cm amb 2 bancs amb respatller

Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de taula de fusta tractada de 240 cm de llargada, 75cm d'amplada i 75 d'alçada, amb dos banc amb respatller, amb taulons de pi silvestre de 4,5cm de gruix, tractat amb classe d'ús IV, amb certificat d'origen sostenible.

Ma d'obra..... 39,37

TOTAL PARTIDA..... 449,83

PAPFST u Paperera reciclatge 3 cossos

Subministrament i col·locació de bloc de reciclatge format per 3 cossos de fusta tractada, per a bosses de 80x105cm o contenidors. Dimensions de 157 d'amplada, 104cm d'alçada i 60cm de fons. Amb portes per a substitució de les bosses. Inclou accessoris de muntatge i rètols indicadors.

Ma d'obra..... 39,37

TOTAL PARTIDA..... 518,73

E3030 U PAPERERA DE FUSTA TRACTADA

de fusta de pi tractat amb autoclau, de 50 cm de diàmetre i 97 cm d'alçada, ancorada amb tres daus de formigó de 30x30x30

Ma d'obra..... 10,23

Materials..... 126,30

TOTAL PARTIDA..... 144,72

E3703 ML BARANA DE FUSTA TRACTADA

tipus TEXANA, amb POSTES VERTICALS DE 8 cm. cada 2 metres, dos POSTES VERTICALS de 8 cm. de 2 m , fixats amb brides metal·liques i cargols galvanitzats, inclou el subministre i col·locació, amb daus de formigó de 30x30x30cm o ancorada amb peça de subjecció.

Ma d'obra..... 9,30

Maquinària 0,05

Materials..... 16,62

TOTAL PARTIDA..... 27,53

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C7 JARDINERIA

E3218 U ARBRE AUTOCTON, FULLA CADUCA

, de 20-25 cm. de perímetre, amb contenidor, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.

Ma d'obra.....	4,67
Maquinaria.....	4,93
Materials.....	195,00
TOTAL PARTIDA.....	216,88

E3219 U ARBRE AUTOCTON, FULLA PERENNE

de 20-25 cm de perímetre, amb contenidora, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.

Ma d'obra.....	4,67
Maquinaria.....	4,93
Materials.....	195,00
TOTAL PARTIDA.....	216,88

E3201 M2 SEMBRA DE GESPA

inclos el cobriment de la llevor i la passada del corró.

Ma d'obra.....	1,72
Materials.....	0,30
TOTAL PARTIDA.....	2,14

QUADRE DE PREUS 2

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Ud	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL C8 SEGURETAT I VARIS

E50SS PA SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA

inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'EPIs als treballadors, sistema de bastida per la restauració de la font del Molí, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.

TOTAL PARTIDA..... 185,00

E4014 PA OBRES NO PREVISTES

en projecte a liquidar segons quadre de preus, a JUSTIFICAR.

TOTAL PARTIDA..... 575,90

REP MU U REPARACIÓ DE MURET PISTA

Arranjament dels laterals del paviment de la pista que delimita a la zona esportiva. Inclou repintat del tot el muret.

Ma d'obra..... 627,98

Maquinaria..... 31,39

Materials..... 95,29

TOTAL PARTIDA..... 799,94

4.4 PRESSUPOSTOS PARCIAIS

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C1 TREBALLS PRÈVIS I DEMOLICIONS				
E0301	M2 NETEJA I ESBROSSADA del terreny amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió.			
		857,00	0,57	488,49
E0952	ML ASSERRAT DE JUNTES Asserrat de paviment rígid de formigó endurit amb arrencada del paviment.			
		20,00	20,32	406,40
E0206	M2 DEMOLICIO PAVIMENT FORMIGO de 10 cm. de GRUIX amb compressor de dos martells.			
		4,00	5,42	21,68
E0712	M3 TRANSPORT DE RUNA amb un recorregut màxim de 10 km, amb camió de 12 T.			
		0,78	4,98	3,88
TOTAL CAPITOL C1.....				920,45

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C2 MOVIMENT DE TERRES				
G921201J	m3 Subbase tot-u art.,col.estened.+picon.mat.98%PM Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM			
		4,05	21,75	88,09
E0338	M3 EXCAVACIO DE RASES I POUS en terreny NO CLASSIFICAT, amb mitjans mecànics.			
		54,32	12,71	690,41
E0350	M2 REPAS I PICONATGE de sòls de RASES, amb compactació del 95% PM.			
		57,00	2,87	163,59
E0320	M3 REBLIMENT DE RASES I POUS amb SORRA, per a l'assentament de canonades.			
		11,40	21,00	239,40
E0321	M3 REBLIMENT DE RASES I POUS amb TERRA SEL.LECCIONADA procedent de l'excavació, per a l'assentament de canonades.			
		28,80	11,44	329,47
E0394	M3 ESTESA I PICONATGE de TERRA SEL.LECCIONADA procedent de DESMUNT en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.			
		103,48	10,78	1.115,51
E0396	M3 ESTESA I PICONATGE De TERRA SEL.LECCIONADA procedent de PRESTEC en tongades de 25 cm. com a màxim amb compactació del 95% PN utilitzant picó vibrant petit i amb necessitat d'humectació.			
		112,55	20,37	2.292,64
E0981	M3 ESTESA I PICONAT DE SAULO al 95% del PM.			
		33,98	23,56	800,57
F965QAD9	m Vorada recta, ratll. sup., DC, C9 (13x25cm), B, H, T(R-5MPa), form. Vorada recta de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter			
		24,00	29,32	703,68
TOTAL CAPITOL C2.....				6.423,36

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C3 SANEJAMENT				
EDB17630	u Solera form.HM-20/P/20/l g=20cm,planta 1,05x1,05m Solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix i de planta 1,05x1,05 m	1,00	22,71	22,71
EDD15094	m Paret pou D=80cm,peces prefab.form.,col.mort.1:6 Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	2,00	67,05	134,10
E15106	ML TUB PE CORRUGAT DOBLE PARET INTERIOR LLÍS d200 diàmetre nominal, tub PE corrugat doble paret interior llís, unió per junta elàstica, color negre, norma UNE-EN-13476, RCN 8 KN/m2, sobre llit de sorra de 15 cm, compactada, rebliment amb sorra compactada, fins a 15 cm per sobre de la generatriu, inclou part proporcional d'elements d'enllaç.	16,00	19,09	305,44
E1596	U BASTIMENT I TAPA D 70, 165 Kg per a POU de registre, de FOSA GRISA, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4/165l.	1,00	287,32	287,32
E4002	PA CONNEXIO SANEJAMENT	1,00	164,47	164,47
TOTAL CAPITOL C3.....				914,04

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C4 AIGUA				
GFB27355	m Tub PE 40, DN=40mm, PN=6bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, col.fons r 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 col.locat al fons de la rasa	57,00	4,37	249,09
E1965	ML CINTA DE PLASTIC D'AVIS de l'existència de CONDUCCIONS, de 0.20 d'amplada, col.locada.	57,00	0,37	21,09
EN322687	u Vàlvula de bola manual+brides, 2 vies, DN=40mm, PN=16bar, cos 2peces Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	3,00	188,86	566,58
E1201	U PERICO DE 38X38X55 amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.	1,00	51,45	51,45
E1206	U BASTIMENT I TAPA 420x420x40 de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 25 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l	1,00	63,71	63,71
E1202	U PERICO DE 57X57X125 amb parets de 15 cm. de gruix de formigó HM-20 i solera de maó calat sobre llit de sorra.	1,00	85,97	85,97
E1207	U BASTIMENT I TAPA 620x620x40 de FOSA GRISA, per a pericó o troneta de serveis, de 52 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4/165 l	1,00	111,38	111,38
E2033	U SISTEMA DE REG PER GOTEIG Subministre i instal·lació de sistema de reg per goteig a les fileres dels arbres de l'equipament, abmt tub de PE de 25mm (55ml aprox.), inclou arqueta i sistema de posada en funcionament amb programador i electrovàlvula amb bateria.	1,00	593,51	593,51
E2579	U BOCA DE REG ø45 AMB ARQUETA i TAPA de FOSA, connectada a canonada de PEAD 63, inclòs subministre i connexió.	1,00	293,90	293,90
ACC	u CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT Connexionat a la presa exterior dels vestidors, inclou ajudes de paleta, obertura de cata i reposició d'arrebossat.	1,00	250,00	250,00
E3010	U FONT D'AIGUA POTABLE Subministramen, col·locació i conexió de font d'aigua potable de cos de ferro quadrat i aixeta de níquel xapat amb embornal de ferro colat. Model Atlas de Benito o similar.	1,00	485,00	485,00

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
------	------------	-----------	----------	--------

TOTAL CAPITOL C4.....			2.771,68
------------------------------	--	--	-----------------

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C5 BARBACOES				
E0401	M2 ENCOFRAT AMB TAUERS DE FUSTA per a RASES I POUS.			
		4,44	21,33	94,71
E0933	M3 PAVIMENT DE FORMIGO HM-30 paviment de formigó HM-30 , escampat des de camió, estesa i vibratge manual, amb acabat raspatllat i juntes de contracció asserrades.			
		5,40	99,56	537,62
E0460	KG ACER B400S per a rases i pous de limit elastic 4100 kg/cm2 en barrer corrugades, per a l'armadura de RASES I POUS.			
		59,80	1,16	69,37
MBMAR	u Barbacoa prefabricada de formigó Subministrament i muntatge de barbacoa prefabricada de formigó i maó refractari de mides total 1,97m long,x0,58m amplx2,30m alç. Inclou sistema de protecció contra guspines. Formada per una graella de 60x38cm, inclou dues extensions laterals i safata inferior d'obra, safata per a cendra i suport per a graella.			
		2,00	466,24	932,48
TOTAL CAPITOL C5.....				1.634,18

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C6 MOBILIARI URBÀ				
BANCF	u Banc de fusta tractada de 175cm Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de banc de fusta tractada de 175 cm de llargada, 56cm d'amplada i 85 d'alçada, amb taulons de pi bàltic de 4cm de gruix, tractat amb classe d'ús 3, amb certificat d'origen sostenible.			
		3,00	139,25	417,75
TAULAF	u Taula de fusta tractada de 240x100cm amb 2 bancs amb respatller Subministrament i muntatge i fixació inclosa directe sobre terreny, de taula de fusta tractada de 240 cm de llargada, 75cm d'amplada i 75 d'alçada, amb dos banc amb respatller, amb taulons de pi silvestre de 4,5cm de gruix, tractat amb classe d'ús IV, amb certificat d'origen sostenible.			
		4,00	449,83	1.799,32
PAPFST	u Paperera reciclatge 3 cossos Subministrament i col·locació de bloc de reciclatge format per 3 cossos de fusta tractada, per a bosses de 80x105cm o contenidors. Dimensions de 157 d'amplada, 104cm d'alçada i 60cm de fons. Amb portes per a substitució de les bosses. Inclou accessoris de muntatge i rètols indicadors.			
		1,00	518,73	518,73
E3030	U PAPERERA DE FUSTA TRACTADA de fusta de pi tractat amb autoclau, de 50 cm de diàmetre i 97 cm d'alçada, ancorada amb tres daus de formigó de 30x30x30			
		2,00	144,72	289,44
E3703	ML BARANA DE FUSTA TRACTADA tipus TEXANA, amb POSTES VERTICALS DE 8 cm. cada 2 metres, dos POSTES VERTICALS de 8 cm. de 2 m , fixats amb brides metal·liques i cargols galvanitzats, inclou el subministre i col·locació, amb daus de formigó de 30x30x30cm o ancorada amb peça de subjecció.			
		50,00	27,53	1.376,50
TOTAL CAPITOL C6.....				4.401,74

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C7 JARDINERIA				
E3218	U ARBRE AUTOCTON, FULLA CADUCA , de 20-25 cm. de perímetre, amb contenidor, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.	4,00	216,88	867,52
E3219	U ARBRE AUTOCTON, FULLA PERENNE de 20-25 cm de perímetre, amb contenidora, inclosa l'excavació del sot de 0.8x0.8x.8 m., amb adob i mitjans mecànics.	3,00	216,88	650,64
E3201	M2 SEMBRA DE GESPA inclos el cobriment de la llevar i la passada del corró.	403,72	2,14	863,96
TOTAL CAPITOL C7.....				2.382,12

PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
CAPITOL C8 SEGURETAT I VARIS				
E50SS	PA SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'EPIs als treballadors, sistema de bastida per la restauració de la font del Molí, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.			
		1,00	185,00	185,00
E4014	PA OBRES NO PREVISTES en projecte a liquidar segons quadre de preus, a JUSTIFICAR.			
		1,00	575,90	575,90
REP MU	U REPARACIÓ DE MURET PISTA Arranjament dels laterals del paviment de la pista que delimita a la zona esportiva. Inclou repintat del tot el muret.			
		1,00	799,94	799,94
TOTAL CAPITOL C8.....				1.560,84
TOTAL EUR				21.008,41

4.5 RESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL I PER CONTRACTE

RESUM DE PRESSUPOST

MT adequació espai esportiu i de lleure-StJaumeLI

Capitol	Resum	Import	%
C1	TREBALLS PRÈVIS I DEMOLICIONS	920,45	4,38
C2	MOVIMENT DE TERRES	6.423,36	30,58
C3	SANEJAMENT	914,04	4,35
C4	AIGUA	2.771,68	13,19
C5	BARBACOES	1.634,18	7,78
C6	MOBILIARI URBÀ.....	4.401,74	20,95
C7	JARDINERIA	2.382,12	11,34
C8	SEGURETAT I VARIS.....	1.560,84	7,43
		21.008,41	
	TOTAL EXECUCIO MATERIAL		
	13,00 % Despeses Generals.....	2.731,09	
	6,00 % Benefici industrial	1.260,50	
		SUMA DE G.G. + B.I.+S.	3.991,59
	Pressupost d'execució per contracte, abans d'IVA	25.000,00	
	21,00% I.V.A	5.250,00	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRATA	30.250,00	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	30.250,00	

Puja el pressupost general a l'esmerada quantitat de TRENTA MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS.

Sant Jaume de Llierca, a data de la signatura electrònica.

L'ARQUITECTE