
**PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DEL CARRER PRADES**
LA FEBRÓ
BAIX CAMP

AJUNTAMENT DE LA FEBRÓ
PROMOTOR

OCTUBRE 2022

PAU JANSÀ I OLIVÉ
ARQUITECTE

ÍNDEX:

I.MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- I.1. GENERALITATS
 - I.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE I UBICACIÓ.
 - I.1.2. DADES DEL PROMOTOR.
- I.2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.
 - I.2.1. EMPLAÇAMENT ACTUAL.
 - I.2.2. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE.
- I.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
 - I.3.1. ESTAT ACTUAL.
 - I.3.2. CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES I TOPOGRÀFIQUES DEL TERRENY.
 - I.3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA REGULADORA.
 - I.3.4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.
- I.4. ASPECTES ECONÒMICS
 - I.4.1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.
 - I.4.2. PROGRAMA DE TREBALL, MÀ D'OBRA.
- I.5. COMPLIMENT DE CONDICIONS TÈCNIQUES.
 - I.5.1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 89/2010. RESIDUS.

II.MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

III.PLEC DE PREUS.

- III.1. PREUS UNITARIS
- III.2. QUADRE DE PREUS AUXILIARS
- III.3. QUADRE DE PREUS Nº1
- III.4. ANNEX JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- III.5. QUADRE DE PREUS Nº2
- III.6. AMIDAMENTS
- III.7. PRESSUPOST

IV.DOCUEMENTACIÓ FOTOGRÀFICA.

V.NORMATIVA APLICABLE.

VI. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

VII. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES : GENERALS, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.

VIII. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.

IX PLÀNOLS.

- A01. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT ICC. E: 1/-, 1/1000
- A02. ESTAT ACTUAL. TÒPOGRÀFIC. E: 1/150.
- A03. VIALITAT I PAVIMENT. DETALLS I SECCIÓ. E: 1/150.
- A04. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. E: 1/150
- A05. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC. E: 1/150
- A06. INSTAL·LACIÓ AIGUA POTABLE. E: 1/150

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ
DEL CARRER PRADES
LA FEBRÓ
BAIX CAMP**

**AJUNTAMENT DE LA FEBRÓ
PROMOTOR**

OCTUBRE 2022

**PAU JANSÀ I OLIVÉ
ARQUITECTE**

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

I.1. GENERALITATS

I.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE I UBICACIÓ.

L'objectiu d'aquest projecte és la urbanització del carrer Prades de La Febró. Es repararà el ferm, es pavimentarà tota la superfície amb peces de formigó de 8 cm de gruix, se substituiran les lluminàries actuals afegint-ne segons necessitats i es completaran les xarxes de de desguàs d'aigua i d'enllumenat públic, les quals es troben en estat deteriorat i obsoletes.

La superfície a urbanitzar és de 401,27 m².

I la longitud mitja de la zona a intervenir de carrer és d'uns 87,41 metres.

I.1.2. DADES DEL PROMOTOR.

El promotor de les obres és l'Ajuntament de La Febró, amb domicili a la Plaça Major, 1, de La Febró, 43364, Baix Camp, i amb DNIF P4305800G.

I.1.3. AUTOR DEL PROJECTE.

El tècnic projectista de la present documentació és en Pau Jansà i Olivé, membre del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Demarcació de Tarragona, col·legiat amb el número 17.321-5, i amb domicili a la Via Augusta 1, 2n, 43003, de Tarragona. El número de telèfon és el 977231374 i el correu electrònic p.jansa@coac.cat.

I.2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

I.2.1. EMPLAÇAMENT ACTUAL.

Els terrenys on s'actua són ja vials i no afecta a cap zona que no sigui de propietat pública.

I.2.2. JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE.

- XARXA DE CLAVEGUERAM.

Es substitueixen els tubs de formigó per polietilè evitant així les pèrdues existents i millorant, d'aquesta manera, les humitats de l'entorn al reduir les pèrdues.

Els pous també es substitueixen millorant l'estanqueïtat de la instal·lació.

Es realitzarà una xarxa separativa, per tal de evitar barrejar les aigües fecals i pluvials, millorant el rendiment de la depuradora, quant es construeixi.

- XARXES DE SERVEIS:

1.Xarxa d'aigua.

Es millora l'eficiència de la instal·lació d'aigua ja que el polietilè no té pèrdues i a més a més es sectoritzarà per tal de millorar les reparacions.

També s'ha dissenyat una xarxa en forma d'anella, per tal de poder mantenir la pressió de forma uniforme en tota la xarxa i evitant caigudes de pressió en moments de màxim consum.

2.Xarxa d'enllumenat públic.

La nova instal·lació d'enllumenat públic disminuirà el consum d'electricitat al substituir la lluminària de vapor de sodi per LED. Aquesta nova xarxa també serà més eficient i disminueix la contaminació lumínica.

Càlcul de l'estalvi energètic:

Tipus bombeta	Consum bombeta	Quantitat	Total consum
Vapor de Sodi	100 W/h	6 ut	600 W/h
LED	35 W/h	6 ut	210 W/h

Horari de consum	Horari d'ús
Hivern	12 h
Estiu	9 h

	Diari	Mensual	Anual
Estalvi hivern	2,52 kW	78,12 kW	837,44 kW
Estalvi estiu	1,89 kW	58,59 kW	703,08 kW
Total estalvi	4,41 kW	136,71 kW	1540,52 kW

Preu electricitat*	0,13636285 €/Kwh
--------------------	------------------

	Diari	Mensual	Anual
Estalvi econòmic	0,60 €	18,64 €	210,06 €

* Càlcul del preu de l'electricitat:

- (A) Terme d'energia: 0,105 €/kWh
- (B) Cost del peatge elèctric: 0,002215 €/kWh
- (C) Impost de l'electricitat: 5,11268 %
- (D) I.V.A.: 21%

$$\text{Preu de l'electricitat} = ((A+B)*C)*D$$

- VIALITAT

La substitució del paviment regularitzarà el ferm i li donarà unes característiques menys poroses que l'actual que és de formigó, millorant la neteja. Al tractar-se de peces separades, en cas de reparació, es poden retirar i un cop acabada la intervenció es poden tornar a col·locar, deixant el carrer en perfecta estat i sense notar-se la reparació.

Octubre de 2022.

L'arquitecte
Pau Jansà Olivé

I.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

I.3.1. ESTAT ACTUAL.

L'estat urbanístic de la zona indicada que pot afectar a la realització de les presents obres és el següent:

Rasants:

No es modifica la resant d'acabat, ja que les entrades existents obliguen a la cota en cada punt.

Voreres:

No hi ha voreres actualment.

Ferm de les calçades:

El ferm del carrer és de formigó.

Clavegueram:

Aquesta xarxa està actualment en funcionament i dona servei als habitatges.

Enllumenat públic:

El carrer disposa d'enllumenat públic situat a les façanes.

Senyalització:

El carrer no disposa de cap senyalització.

I.3.2. CARACTERÍSTIQUES FÍSiques I TOPOGRÀFIQUES DEL TERRENY.

El carrer es troba a l'eix perpendicular de l'entrada de la població al casc urbà d'aquest. El carrer comença a la plaça de l'Església amb el creuament del carrer la Font i acaba enllaçant amb la carretera T-704.

El carrer té una pendent cap al nord ascendent del 18% al primera tram, 11% el segon, 8,3% el tercer i finalment 13,3% on s'enllaça amb la carretera.

El projecte intervé en un tram del carrer que inicia al creuament amb el carrer de la Font i la plaça de l'Església i finalitza al carrer Prades número 21, l'última casa del carrer per la banda esquerra.

De les inspeccions efectuades prèviament per a la realització del projecte i de la composició geològica que constitueixen els terrenys del terme municipal, a falta de realitzar els oportuns reconeixements geològics, permeten les següents estimacions: que geològicament tot l'àmbit correspon a una formació d'argiles.

I.3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA REGULADORA.

L'àmbit d'actuació es troba dins de sòl classificat com a Sistema Viari dins de la zona urbana de Nucli Antic.

El planejament urbanístic vigent es les Normes de Planejament Urbanístic dels Municipis del Camp de Tarragona, La Febró, Baix Camp.

També s'està en la fase prèvia de la redacció del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

La intervenció es fa en una zona de sòl urbà, que inclou la totalitat dels carrers afectats.

I.3.4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

- CONDICIONAMENT DEL TERRENY.

Les obres necessàries que prèviament es realitzaran són d'arrencada del paviment actual per tal de realitzar les connexions, així com les xarxes de serveis i l'enllumenat públic i el mobiliari urbà.

Es preveu una instal·lació provisional de la xarxa d'aigua potable de la població.

- XARXA DE CLAVEGUERAM.

La xarxa s'ha dissenyat seguint les especificacions del Ajuntament i a partir de la connexió amb la xarxa municipal.

És previst que tingui xarxa de clavegueram, i aquesta es projecta amb el pas pel centre dels carrers.

La xarxa de clavegueram serà separativa per l'evacuació d'aigües fecals i una altra per a les aigües pluvials.

La connexió amb la xarxa actual es farà en els mateixos punts existents i d'altres amb nous pous de registre, coincidint amb els trobaments amb els carrers que conflueixen al carrer.

Es preveu un clavegueró de tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE de 400 mm, amb unió elàstica i junta de goma, i s'assentarà sobre una capa de sorra, recobert amb arena i terres apisonades amb mitjans mecànics.

A les escomeses serà de diàmetre 200 mm.

Els pous de registre aniran a una distància màxima de 50 metres, i hi haurà una escomesa per a cada finca cadastral com a mínim.

Es col·locaran embornals cada 50 metres i la seva superfície de recollida no superarà els 600 m².

Pel càlcul de la xarxa de clavegueram, el sistema emprat és separatiu, en el qual les aigües pluvials i fecals circulen per dos conductes separats.

La fórmula a utilitzar és la de Manning-Strickler. $V = K_s \times (R_h)^{2/3} \times (i)^{1/2}$

- XARXES DE SERVEIS:

1. Xarxa d'aigua.

Es preveu una xarxa d'aigua potable que donarà subministrament a tots als habitatges registrals, amb tub de diàmetre 32 mm.

Prèvia a la instal·lació de la xarxa d'aigua i per tal de no tallar el subministrament als diferents serveis, es preveu una instal·lació provisional aèria amb tub de polietilè. Aquesta instal·lació serà desmuntada a la posada en marxa de la instal·lació definitiva.

La xarxa s'ha dissenyat complint les normatives i a partir de la connexió amb la xarxa municipal en diversos punts.

La xarxa és del tipus reticular, però aquest projecte només té per objectiu desenvolupar part d'aquesta xarxa.

La xarxa de distribució és projectada seguint el traçat viari, pel front de les façanes i en espais públics no edificables. La màxima curvatura permesa, sense la utilització de peces especials, és la que permet el joc de les juntes d'unió.

2. Xarxa d'enllumenat públic.

Els carrers ja disposa de xarxa d'enllumenat públic realitzat per l'Ajuntament, aquesta és antiga i es proposa una substitució i soterrament del cablejat 4Ø10mm² 1kv, 2x6+6mm² 1kv i 2x2,5+2,5mm² 1kv, i un terra de 1x35mm² amb piqueta per enllumenat.

La xarxa d'enllumenat públic, es cablejarà tota la instal·lació de nou per tal de que compleixi amb la normativa vigent i es farà la distribució amb tub corrugat soterrat, arrancant el cablejat actual de les façanes.

Es preveu la substitució de totes les lluminàries per unes de noves de la casa Carandini model JNR-V/CC-CA amb placa de 64 leds color AMBRE, amb suport mural BVM.

- ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS.

Segons la NTE-IFA, la xarxa de subministrament d'aigua potable estarà separada dels conductes d'altres instal·lacions per unes distàncies mínimes, mesurades entre generatrius interiors en ambdues direccions, i quedaran sempre per damunt de la xarxa de clavegueram.

Instal·lació Separació horitzontal Separació vertical

Clavegueram > 60 cm > 50 cm

Electricitat Alta > 50 cm > 50 cm

Electricitat Baixa > 20 cm > 20 cm

Telefonia > 30 cm –

Gas > 25 cm > 10 cm

Pel que fa a la xarxa de Baixa Tensió, segons l'instrucció Complementària, MI.BT 006 DEL REBT: "Redes subterráneas para distribución de energía eléctrica. Ejecución de las Instalaciones."; i per l'altre banda, el Decret 120/92 de la Generalitat: "Protecciones a instalar entre las redes de electricidad, gas y otros suministros que discorren por el subsuelo", la separació entre les conductors de les línies elèctriques i d'altres instal·lacions o obstacles, seran:

Creuaments:

Amb carrer i carreteres: profunditat mínima >0.80 metres.

Amb altres conductors d'Alta Tensió: separació mínima >0.25 metres.

Amb cables de telecomunicació: separació mínima >0.20 metres.

Amb canalitzacions de gas i aigua: separació mínima conductors >0.20 metres, i separació mínima de connexió de servei >0.30 metres.

Proximitats i paral·lelismes:

Amb altres conductors d'Alta Tensió: separació mínima >0.25 metres.

Amb cables de comunicació: separació mínima >0.20 metres.

Amb canalitzacions de gas i aigua: separació mínima conductors >0.20 metres, i separació mínima de connexió de servei >0.30 metres.

Aquestes distàncies mínimes tindran validesa, sempre i quant l'Ajuntament o qualsevol de les Companyies Subministradores no indiquin el contrari.

- VIALITAT

Seccions transversals dels carrers:

Seguint les recomanacions dels Serveis Tècnics s'estableix per els carrers que configura la zona objecte d'urbanització, el vial amb les següents característiques:

S'estableix un perfil amb forma de "V" amb paviment de lloses de formigó de 30x20x8 cm de la casa ICA Sorigué o similar, de color gris uniforme, sobre solera de formigó armat.

A la zona de vorera estaran al mateix nivell que el paviment i seran de llambordes de formigó

de 20x10x8 cm de la casa ICA Sorigué o similar, de color gris uniforme, sobre solera de formigó armat.

Instal·lacions:

Sota el paviment s'instal·laran els serveis d'enllumenat públic, aigua, tubs pel pas dels cables d'enllumenat públic i xarxa de sanejament.

Es construiran uns interceptors als trobaments amb els carrers, i es connectaran cap a la nova xarxa de recollida d'aigües.

- SENYALITZACIÓ.

Durant l'obra la senyalització haurà d'ajustar-se a la Instrucció 8.3.I.C. "Señalización de obra" (O.M. de 31/08/87, B.O.E. del 18/09/87). S'ha tingut en compte la nocturnitat i els elements necessaris addicionals.

- MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA.

Es col·locaran papereres segons plànols, i degut a la elevada pendent del primer tram del carrer amb una pendent del 18%, es disposarà un passamà al lateral dret. També es col·locaran dos bancs pedrís amb dues jardineres.

- SUPRESSIÓ DE LES BARRERES ARQUITECTÒNIQUES EN LA URBANITZACIÓ.

La supressió de barreres arquitectòniques es realitzarà d'acord a:

Llei 13/1982 d'Integració Social dels Minusvàlids.

Llei 20/1991 de Promoció de l'Accessibilitat i Supressió de Barreres Arquitectòniques, i Decret 135/1995 de desplegament de la Llei esmentada, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Real Decret 2159/1978 del Reglament de Planejament de la Llei del Sòl.

Decret 100/1984 de Supressió de Barreres Arquitectòniques.

Reste de normatives d'obligat compliment.

L'itinerari adaptat complirà els següents requeriments:

No inclourà cap escala.

Qualsevol pas de recorregut haurà de disposar, almenys, d'una banda de pas d'amplada no inferior a 0,90 metres, lliure d'obstacles i amb reclaus, d'amplada mínima de 1,80 metres, situats a distàncies no superiors a 50 metres, amb un mínim d'un reclau per cada tram.

L'alçada mínima lliure d'obstacles en totes les línies de recorregut serà de 2,10 metres.

Octubre de 2022.

L'arquitecte
Pau Jansà Olivé

I.4. ASPECTES ECONÒMICS

I.4.1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Les obres tindran una durada de tres (3) mesos, a partir de la data de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

I.4.2. PROGRAMA DE TREBALL, MÀ D'OBRA.

El número de persones a treballar per a la bona execució de l'obra serà de 4 persones, tot i que en alguns moments puntuals de l'obra podria ser de fins a 6 persones.

TREBALLS	Termini	Número de oficials	Número de ajudants
1. Treballs previs	Mes 1r	2	2
2. Paviment	Mes 3r	2	2
3. Clavegueram	Mes 1r	2	2
4. Abastament d'aigua	Mes 2n	2	2
5. Enllumenat públic	Mes 2n-3r	2	2
6. Mobiliari urbà	Mes 2n	2	2
7. Seguretat i salut	Mes 1r-3r	2	2

TREBALLS	Termini	PEM	PEC
1. Treballs previs	Mes 1r	10784,41	12833,4479
2. Paviment	Mes 3r	45217,44	53808,7536
3. Clavegueram	Mes 1r	34204,57	40703,4383
4. Abastament d'aigua	Mes 2n	20407,82	24285,3058
5. Enllumenat públic	Mes 2n-3r	13698,36	16301,0484
6. Mobiliari urbà	Mes 2n	1072,06	1275,7514
7. Seguretat i salut	Mes 1r-3r	2507,69	2984,1511
TOTAL		127892,35	152892,9

Octubre de 2022.

L'arquitecte
Pau Jansà Olivé

I.5. COMPLIMENT DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

I.5.1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 89/2010. RESIDUS.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ		
Situació:	DEL CARRER PRADES		
Municipi :	LA FEBRÓ	Comarca :	PRIORAT

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		(tones)	(m³)
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus L	Pes	Pes residu	Volum aparent	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	170107	0,052	168,53	0,082	120,38
metalls	170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802	0,027	0,00	0,004	0,00
betums	170302	0,009	78,25	0,0012	100,32
fibrociment	170605	0,01	2,01	0,018	0,80
.....		0,00	0,00	0,00	0,00
.....		0,00	0,00	0,00	0,00
totals d'enderroc		0,7556	248,789 t	0,7544	221,50 m³

Residus de construcció

	Codificació residus L	Pes	Pes residu	Volum aparent	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,05	0,026	0,045	0,02
obra de fàbrica	170102	0,015	0,011	0,018	0,01
formigó	170101	0,032	0,011	0,0244	0,01
petris	170107	0,002	0,002	0,0018	0,00
guixos	170802	0,003927	0,001	0,00972	0,00
altres		0,001	0,000	0,0013	0,00
embalatges		0,038	0,001	0,08	0,01
fustes	170201	0,0285	0,000	0,067	0,00
plàstics	170203	0,00608	0,000	0,008	0,00
paper i cartró	170904	0,00304	0,000	0,004	0,00
metalls	170407	0,00038	0,000	0,001	0,00
totals de construcció			0,027 t		0,03 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (*20%)	reutilització		terres per tractar
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	valoritzador / abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,01	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,01	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

gestió fora obra
pressupost

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
CONSTRUCCIÓ	GRINÓ-TRANS, S.L.	Camí d'Ovellons, 18/19.Constantí	E-781.02

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

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

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

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

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,01	-	0,16
Maons i ceràmics	0,02	-	0,25
Petris barrejats	162,52	-	2.437,79

Metalls	0,00	-	0,00	-	0,01
Fusta	0,00	-	0,01	-	0,03
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	0,02	-	0,06
Paper i cartró	0,00	-	0,02	-	0,07
Guixos i no especials	0,00	-	0,00	-	0,01

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	136,51	1.638,14			5.660,48

1.638,14 812,79 0,00 8.098,86

Elements Auxiliars

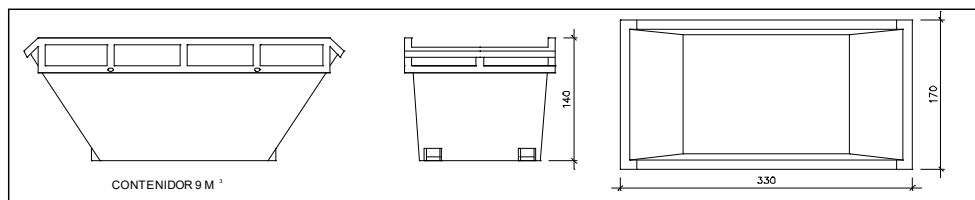
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **10.549,79 €**

El volum dels residus és de : **221,53 m³**

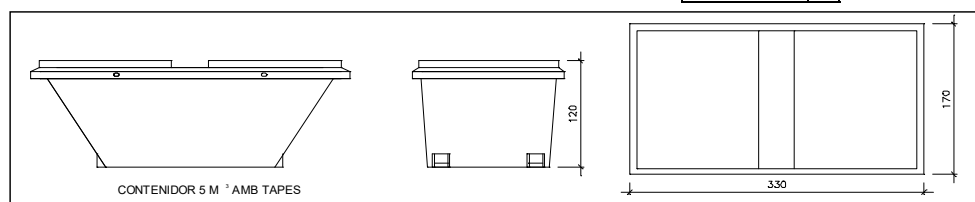
El pressupost de la gestió de residus és de : **10.549,79 euros**

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



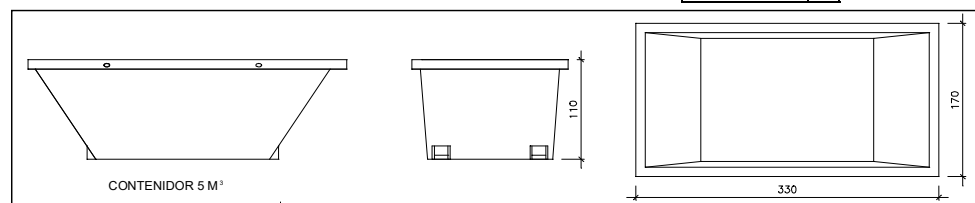
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i ft

unitats



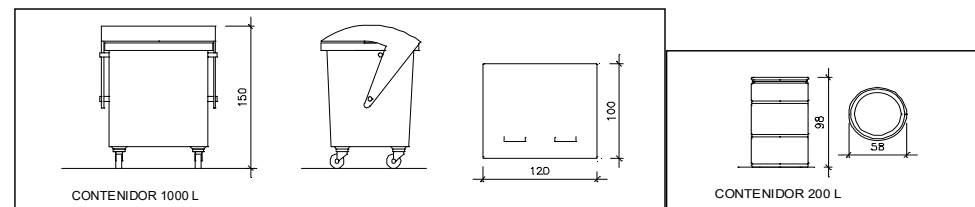
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



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

unitats



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

unitats

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció (tones) 0,03 T	0,00 %	0,03 T
Total enderroc (tones) 248,79 T		248,79 T

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

L'Ajuntament d'/de **LA FEBRÓ**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	1 T	11 euros/T	11,00 euros
Residus de construcció *	0,03 T	11 euros/T	0,33 euros
Residus d'enderroc*	248,79 T	11 euros/T	2736,69 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		250 Tones	
Total fiança		2.748,02 euros	

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

II. **MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.**

II. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.

II.1. CONDICIONAMENT DEL TERRENY

- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.

El carrer transcorre de sud a nord amb quatre trams de pendents en direcció a nord. El primer tram amb una pendent del 18%, el segon tram del 11%, el tercer del 8,3% i finalment l'últim tram del carrer que enllaça amb la carretera T-704 del 13,3%. En aquest últim tram hi ha un creuament amb un camí sense sortida en direcció a l'est i un canvi de direcció del carrer a cap oest.

Al inici del carrer es divideix en dos, un tram que puja amb una pendent lleugerament pronunciada donant lloc a un mur de contenció de pedra d'un metre d'alçada aproximadament on es troba el segon tram pla amb accés a l'Església.

- ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES.

No existeixen edificacions a enderrocar. S'aixecarà la calçada actual, és realitzaran les connexions i obertura de pas de vianants.

El contractista sol·licitarà a les diferents companyies de serveis els plànols de situació i evitarà qualsevol desperfecte en les instal·lacions que s'hagin de conservar, responsabilitzant-se el contractista dels desperfectes. Per localitzar "in situ" els serveis existents es realitzaran cates al seu càrrec.

II.2. XARXA DE SANEJAMENT.

La xarxa de clavegueram a desenvolupar en aquest projecte és separativa de diàmetre 400 mm. i correspon a l'evacuació de les aigües residuals i a les pluvials dels habitatges i les que s'acumulen a la calçada.

Es preveuen escomeses a totes les finques registrals, amb un diàmetre de 200 mm.

Aquesta està formada pels trams, pous de registre, de ressalt, escomeses, etc., tot grafiat en els plànols.

Es realitzarà d'acord amb les recomanacions municipals, i regirà en tot allò que sigui aplicable.

- ABOCAMENT:

Serà el organisme competent qui determinarà les condicions i possibilitats per escometre a les instal·lacions en servei existents.

- CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA:

El sistema emprat pel càlcul de la xarxa de clavegueram és el separat, en el qual les aigües pluvials i fecals circulen per diferents conductes.

La recollida d'aigües superficials s'ha resolt mitjançant la col·locació d'interceptors en els punts en els quals s'obtinguin millors rendiments i a una separació màxima de 50 metres.

La xarxa s'ha dissenyat tenen en compte la pendent dels carrers i els punts de connexió en les clavegueres o col·lectors existents.

Les dimensions de les canalitzacions seran de tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, es col·locaran per trams rectes, la pendent serà constant es disposarà un pou circular en els canvis de direcció i pendent, i a la trobada amb altres conductes, segons s'ha grafiat.

Quan els canvis de cota de la canalització siguin superiors a 80 cm. es realitzarà un pou de ressalt circular. En principi no es preveu cap canvi de cota.

No es preveu una cambra de descàrrega en aquest projecte, dons està formada per un únic tram.

- CARACTERÍSTIQUES DE LES ESCOMESES:

Es preveu un clavegueró amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, i s'assentarà sobre una capa de sorra de 15 cm, el rebliment de la rasa es realitzarà amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm. compactades al 95% del PM.

- CARACTERÍSTIQUES DE LES CANALITZACIONS.

Es preveu un clavegueró amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m², segons la norma UNE-EN 13476-3, unió soldada, i s'assentarà sobre una capa de sorra de 15 cm, el rebliment de la rasa es realitzarà amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm. compactades al 95% del PM.

Es reforçaran les canalitzacions, com el abellons, quan la generatriu superior del tub estigui a menys de 1,20 m. de fondària respecte el nivell del vial. El reforç consistirà en el replè de la rasa fins 50 cm. sobre la generatriu del tub amb formigó HA-20 N/mm².

Pou de registre circular:

Es col·locarà segons documentació gràfica.

Seràn prefabricats de formigó de 15 cm de gruix amb la unió dels anells i con amb pasta de ciment. Aniran proveïts d'escala de gat amb graons cada 30 cm. i d'acer galvanitzat, necessària per l'accés del personal. S'assentaran sobre solera de formigó en massa HA-20 N/mm², i tapa de tràfec mitjà, model municipal, enrasada al paviment. Les pendents interiors es realitzaran amb formigó HA-20 N/mm².

Els pous de registre seràn de diàmetre 90 cm.

Pou de ressalt circular:

En canvis de cota dels conductes > ϕ = 80 cm.

Es realitzarà com el pou de registre amb la diferència del tub de desguàs de PVC de diàmetre. 20 cm de 4,9 mm de gruix, embegut en dau de formigó HA-20 N/mm² de 40x60 cm., segons documentació NTE-ISA 16.

Cambra de descàrrega:

En els caps de la xarxa adossada al primer pou de registre.

Serà rectangular, fabricada amb els mateixos materials que el pou circular, però s'afegirà una aixeta d'alimentació connectada amb el subministrament d'aigua, i sifó de descàrrega. Segons documentació gràfica.

Interceptors:

Caixa per a interceptor de 35x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, inclòs bastiment i reixa de fosa dúctil Obres complementàries:

Es realitzaran quantes obres siguin necessàries per a la total recollida i l'evacuació de les aigües residuals i del desguàs de la xarxa d'abastament d'aigua.

II.3. XARXA DE SERVEIS

- XARXA D'ABASTAMENT AIGUA.

El subministrament d'aigua potable es realitzarà d'acord amb les recomanacions municipals i amb les normes NTE-IFA.

L'entitat subministradora és la que determinarà el cabdal i la pressió disponible en el punt de la presa un cop derivada i si aquest és suficient per l'abastament d'aigua potable. Si no fos suficient es seguiran les instruccions que determini l'Entitat Subministradora a fi abastar d'aigua potable a la zona que desenvolupa el present projecte.

Si el punt d'escomesa de on derivarà el circuit projectat proporciona una pressió superior a 60 m. c.d.a., es disposarà entre el punt de la presa i la xarxa projectada una vàlvula reductora de pressió, situada en paral·lel amb una aixeta de pas que permeti el pas de l'aigua en cas d'avaría de la vàlvula reductora.

Les aixetes de desguàs es connectaran a la xarxa mitjançant una conducció proveïda en l'inici d'una aixeta de pas.

Les boques d'incendi seran de 100 mm. i ràcord tipus Barcelona normalitzat. Les de reg seran de 45 mm. TB, i s'instal·laran segons indicacions de plànols de projecte o cada 50 metres.

Pressió mínima necessària:

Com el nombre màxim de plantes sobre rasant és 3 i normalment la longitud des de la presa de la xarxa fins a l'escomesa interior de l'edifici és menor de 10 m., la pressió mínima necessària serà de 26 m. c.d.a.

Conduccions:

Es realitzarà prèvia excavació de les rases i d'acord amb el previst als plànols del projecte.

Seran tubs de polietilè de designació PE 100, de 110, 50, 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2. Segons plànols de projecte.

No hauran de transmetre cap sabor, color i olor a l'aigua, i hauran de complir la legislació sanitària vigent en cada moment. L'empresa fabricant o importadora haurà d'acreditar la seva inscripció al Registre d'indústries i Productes Alimentaris i disposar del corresponent número R.S.I.

També hauran de justificar el compliment d'allò que disposa el Reial Decret 1125/1982 de 30 d'abril "pel que s'aprova la Reglamentació Tècnica-Sanitària per a la elaboració, circulació i comerç de material polímers en relació amb els productes alimenticis i alimentaris.

Les característiques tècniques: físiques, químiques i mecàniques especificades a la Norma UNE 53-131-82 i 53-133-82, acreditades per laboratori d'assaig reconegut.

Cada tub anirà marcat com a mínim amb les següents dades:

Identificació del fabricant.

Nom comercial del producte.

Tipus de material i sèrie a que pertany.

En aquest cas PE - sèrie 5.

Pressió màxima admissible.

Diàmetre i espessor nominal.

Referència a la norma.

Any de fabricació.

Els accessoris seran de material i característiques compatibles amb els tubs. Com a mínim hauran de portar gravada la pressió nominal.

Ramals:

Es col·locaran en els canvis de secció de les conduccions segons documentació gràfica. La reducció anirà unida a la conducció i ancorada al dau de formigó amb rodó d'acer AE-42 d.16 mm. L'extrem de major diàmetre estarà separat del dau de formigó uns 15 cm. El formigó emprat serà de HA-20 N/mm². Serà segons detall.

Colze de 45° i 90°:

Es col·locaran en els canvis de direcció segons documentació gràfica. L'execució serà com a les reduccions, i les dimensions segons detall.

Peça en T:

Quedarà unida a la conducció i ancorada al dau de formigó armat, segons documentació gràfica. El formigó emprat serà de HA-20 N/mm², i l'acer AE-42. Es col·locarà en les derivacions de les conduccions.

Tap:

Es col·locarà en els extrems cecs de la xarxa, fins que no es connecti amb la següent fase. Aquest quedarà encastat en un dau de formigó de 40 cm. De costat, segons documentació gràfica.

Aixeta de pas:

Es col·locaran segons plànols a fi d'aïllar un sector. Es realitzarà segons detall. El dau de formigó es realitzarà amb formigó HA-20 N/mm² i armadura AE-42. El pericó de l'aixeta de pas s'assentarà sobre solera de 15 cm. De gruix de formigó HA-20 N/mm². El pericó serà segons model Municipal.

Aixeta de pas amb desguàs:

Es col·locarà i realitzarà segons documentació gràfica. Els materials emprats seran com l'anterior.

Obres complementàries:

Es realitzaran quantes obres siguin necessàries pel total abastament d'aigua potable a la zona esmentada, i pel seu correcte funcionament.

- XARXA D'ENERGIA ELÈCTRICA.
No és projecta.
- XARXA DE TELECOMUNICACIONS.
No és projecta.
- XARXA DE GAS.
No és projecta.

II.4. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

El carrer ja disposa de xarxa d'enllumenat públic realitzada per l'Ajuntament, aquesta és antiga i es proposa la substitució del cablejat i de les lluminàries.

La instal·lació es defineix a continuació:

El objecte serà descriure les rets de distribució de l'enllumenat públic per alimentar les lluminàries de la zona projectada.

El subministrament elèctric es farà a través de la xarxa de distribució de baixa tensió i està contractat amb la Companya Subministradora de Forces Elèctriques de Catalunya, FECSAENDESA., a la tensió de 3x380/220 V. I una freqüència de 50 Hz.

La potència serà la contractada actualment amb la companya, no es demanarà augment de potència ja que no s'instal·len noves lluminàries, tan sols els substitueixen.

Les característiques dels elements a instal·lar seran:

La instal·lació d'enllaç està formada per tots els aparellatges i dispositius d'amidament necessaris per a la protecció, comandament i control de la instal·lació receptora en baixa tensió, així com per la lectura (consum, voltatge, intensitat, etc).

Tota la sèrie de dispositius i aparellatges es centralitzaran en un únic quadre general format per elements modular units entre si. Aquests element modulars estaran formats per caixes Hallyester

aïllants de fibra de vidre i les tapes de policarbonat (makralón), garantitzen el doble aïllament exigint a la normativa vigent. S'opta per el sistema comercial METRON tipus Hallyester, de les característiques següents:

- a) Tensió màxima: 600 V.
- b) Corrent nominal: 630 Amp
- c) Resistència a tallacircuits:
 - a. Tèrmica: 30 KA c/seg.
 - b. Dinàmica: 70 KA. Amb cresta.

El connexionat, comandament i manteniment es farà per el frontal del quadre.

El muntatge serà ala paret.

El grau de protecció serà:

- a) Grau P-44 segons DIN-40.050 a l'aigua i pols.
- b) Grau IP-55 segons CEI-144 a l'aigua i pols.
- c) Grau IP-555 segons proposta norma UNE 20.324 a l'aigua, pols i impacte.

Els tipus d'instal·lació de conductors de distribució d'energia elèctrica es farà totalment enterrada per dins de tubs de polietilè.

Els conductors al llarg de la voravia pública s'instal·laran dins d'un tub protector de polietilè, tipus ASADUR model Asaflex, corrugat exterior i lis per l'interior, de color vermell de diàmetre 90 mm, posat al fons d'una rasa oberta de 60 cm deixant 5 cm amb arena fina al fons formant el lit del tub, es col·locaran el tub i es reomplirà la rasa fins a 15 cm per damunt de la generatriu superior del tub de arena fina, i es reomplirà la rasa amb terra de l'excavació sense pedres de diàmetre superior a 5 cm, i es compactarà al 95% P.N.

El pas dels tubs en els creuament de vials i carreteres estarà format per dos pericons de 50x70x50 cm tipus "B" a banda i banda de carrer, des de on sortiran dues canalitzacions a una profunditat de 80 cm amb pendent fins arribar a 95 cm a l'altre costat, de polietilè de 110 mm de diàmetre situades a una rasa oberta de 50x100 cm, deixant 5cm de distancia per quedar formigonat per dalt i per sota amb un gruix total de 30 cm per tota l'amplada de la rasa amb formigó H-20, el resta de la rasa s'omplirà amb terra de l'excavació sense pedres de diàmetre superior a 5 cm, i es compactarà al 95% P.N.; fins a la capa d'aglomerat asfàltic on es col·locarà de les mateixes característiques.

Els conductors seran de coure amb una resistivitat de 0,018 Ohms.m/mm². Aquests conductors amb aïllament tipus policlorur de vinil igual o superior a 1 Kv.

Els conductors soterrats seran de coure amb coberta exterior de PVC, d'una tensió nominal igual o superior a 1 Kv. La secció mínima serà de 6 mm².

Els entroncaments no es disposaran en les canalitzacions enterrades ni en els pericons de registre. Tots els entroncaments es faran a l'interior de les columnes a l'alçada de les portelles, mitjançant borns d'entroncament a pressió aïllats, estancs.

La línia de distribució serà 4x10 mm² de coure SINTENAX, i les derivacions de 2x6+6 mm².

La línia de pujada a la lluminària serà de 2x2,5+2,5 mm².

L'instal·lació d'alimentació a les lluminàries es projecta mitjançant conductors trifàsics-neutro, fen repartició de fases.

L'enllumenat públic disposarà d'un ICPM tetrapolar de 50 Amp, derivat a un contactor de posta en marxa amb interruptor manual d'accionament directe a la bobina del contactor, controlat mitjançant un control crepuscular(cèdula fotoelèctrica i rellotge astronòmic), el qual dona tensió al estabilitzador reductor SALICRU de 45 KVA, a partir de ell surten dos circuits protegits mitjançant un P.I.A. tetrapolar de 25 Amp i un diferencial de 40 Amp per cadascun.

L'accionament del mateix es farà mitjançant una cèdula fotoelèctrica instal·lada a l'exterior, la qual accionarà la bobina del contactor donant tensió al estabilitzador-reductor de flux SALICRU a plena potència 100%, i mitjançant el rellotge astronòmic accionarà el doble nivell flux reduït com a màxim el 40%.

L'apagat automàtic de la instal·lació es farà mitjançant el rellotge astronòmic directament a la bobina del contactor.

Lluminària Junior de Carandini model JNR-V/CC-CA, LED tipus AMBRE, fabricada conforme a la norma EN 60598 formada per armadura de forma circular i fixació mitjançant braç mural BVM de la casa Carandini, fabricats en fundició injectada de alumini tipus EN-AC 44100 amb un baix contingut en coure, cúpula superior de xapa d'alumini entallada, tot pintat amb resines de polièster polimeritzades en forn color gris, reflector d'alumini anoditzat i abrillantat de puresa >99.5%, tanca de vidre pla templat, grau de protecció general IP-66, grau de protecció contra impactes IK10, resistent a condicions severes d'us, segons assaig de resistència a vibració, accés al equip i a la llum per la part superior, amb equip incorporat de 49 LED J007340 amb color ambre, amb arrencador cíclic muntat en placa extraïble de polímer reforçat. Distribució fotomètrica tipus asimètrica longitudinal HN amb possibilitat de convertir-la en asimètrica frontal si la ocasió ho requereix, rendiment superior 75%.

En els creuaments, les proximitats i paral·lelismes entre conductors i altres xarxes tindran que complir els apartats 7 i 8 de la MT 006, així com les disposicions legals que poguessin imposar d'altres organismes oficials o empreses de subministrament, que fossin afectades per el recorregut de la distribució de la baixa tensió.

La instal·lació de pressa de terra es farà d'acord amb la instrucció MI BT 039, connectant a terra totes les masses metàl·liques en derivació a la ret general de terres, estarà formada mitjançant conductor general de coure nu de 35 mm² de secció, aquest circuit connexionarà a unes piquetes de coure repartides uniformement, una per fanal, connectades des de la ret general a piquetes i columnes amb connectors de coure nu de 35 mm².

La instal·lació, definida a la memòria i als plànols, s'ha projectat d'acord amb:

MI BT 009. Enllumenat públic.

MI BT 005. Rets soterrades per a distribució d'energia elèctrica. Materials. Ap 6,7,8.

MI BT 006. Execució de les instal·lacions.

MI BT 007. Taula II. Intensitats màximes admissibles als conductors soterrats.

MI BT 016. Dispositius privats de comandament i proteccions generals.

MI BT 032. Receptors de l'enllumenat..

MI BT 039. Presa de terra.

II.5. VIALITAT.

Característiques dels vials:

El vial anirà variant depenent de les pendents, tindrà tres trams de 18% el primer, 11% el segon i 8,3% el tercer.

El ferm estarà constituït pels elements i materials següents:

Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM de 10 cm.

Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, amb malla electrosoldada 15x15 diàmetre 6.

El paviment serà el primer tram amb pendent del 18% davant de l'església de llambordins de formigó pigmentat de color gris uniforme de la casa ICA Sorigué amb segell de producte, emmotllat i premsat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida per no tallar peça.

La resta de carrer el tram central de 2 metres d'ample, serà de peces de formigó pigmentat de color gris uniforme de la ica sorigué amb segell de producte, emmotllat i premat de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida i 10 cm de gruix per no tallar peça. Els dos laterals es faran amb el paviment de llambordins de 10x20.

Obres complementàries:

S'executaran les obres que els Serveis Tècnics Municipals estimin necessàries per a la total urbanització de la zona objecte del projecte.

II.6. SENYALITZACIÓ.

Les obres no afecten a la senyalització.

II.7. JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ.

A les obres es col·locaran dos pedrís i dues jardineres. Sí que s'hi haurà la instal·lació d'un passamà al principi del carrer i dues papereres.

II.8. SUPRESSIÓ DE BARRERES URBANÍSTIQUES.

Tota la superfície es troba al mateix nivell, no caldrà la creació de guals.
Es compleixen tots els requeriments exigits.

Octubre de 2022.

L'arquitecte
Pau Jansà Olivé

III. PLEC DE PREUS.

III.1 QUADRE DE MÀ D'OBRA

Quadre de mà d'obra

Pàgina 1

Num.	Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores	Total
1	A012M000	Oficial 1a muntador	28,100	165,802 h	4.659,04
2	A012H000	Oficial 1a electricista	28,100	22,315 h	627,05
3	A012F000	Oficial 1a manyà	27,620	1,088 h	30,05
4	A012N000	Oficial 1a d'obra pública	27,190	620,101 H	16.860,55
5	A0134000	Ajudant ferrallista	27,190	14,290 h	388,55
6	A013D000	Ajudant pintor	27,190	0,044 h	1,20
7	A0F-000T	Oficial 1a paleta	26,130	0,107 h	2,80
8	A0F-000I	Oficial 1a ferrallista	26,130	0,425 h	11,11
9	A0F-000F	Oficial 1a encofrador	26,130	1,515 h	39,59
10	A0F-000B	Oficial 1a	26,130	3,560 h	93,02
11	A0150000	Manobre especialista	23,470	62,553 h	1.468,12
12	A01-FEOZ	Ajudant encofrador	23,320	1,515 h	35,33
13	A01-FEP0	Ajudant ferrallista	23,320	0,375 h	8,75
14	A0E-000A	Manobre especialista	23,040	26,626 h	613,46
15	A0140000	Manobre	22,700	485,765 h	11.026,87
16	A013M000	Ajudant muntador	22,700	165,257 h	3.751,33
17	A013H000	Ajudant electricista	22,700	22,148 h	502,76
18	A013F000	Ajudant manyà	22,700	1,088 h	24,70
19	A0D-0007	Manobre	21,770	11,476 h	249,83
20	A0122000	Oficial 1a paleta	18,830	71,448 h	1.345,37
21	A0124000	Oficial 1a ferrallista	18,830	14,290 h	269,08
22	A012D000	Oficial 1a pintor	18,830	0,436 h	8,21
Total mà d'obra:					42.016,77

III.2 QUADRE DE MATERIALS

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
1	LLUM0C	Lluminaria Junior de Carandini modelo JNR-V/CC, classe I.	618,412	6,000 U	3.710,47
2	B0D31-07P4	Llata de fusta de pi	318,532	0,004 m3	1,27
3	BHM	Braç de fixació mural tipus BVM, de 60mm per a fixació de JFL-60.	279,108	6,000 u	1.674,65
4	BM21U100	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre	246,321	1,000 u	246,32
5	BN1156D0	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	193,760	2,000 u	387,52
6	BDDZAHD0	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	180,116	4,000 u	720,46
7	BD5H8HFA	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i superior a 460 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe D400 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	166,711	11,718 m	1.953,52
8	BJS1U040	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	158,120	1,000 u	158,12
9	B055-067M	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,708	0,055 t	6,86
10	B0512401	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	112,484	8,123 t	913,71
11	B06E-12FM	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	105,930	0,299 m3	31,67
12	BN111GB0	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	101,159	2,000 u	202,32
13	BFW21B10	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3", per a roscar	82,801	5,775 u	478,18
14	B065910C	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,095	92,287 m3	6.561,14
15	T01070	CIMENT II-Z/35A (PA-350)	70,544	0,471 TM	33,23
16	B064300C	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,845	4,909 m3	318,32
17	B064500B	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,201	0,570 m3	36,02
18	BFWB1E62	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	60,500	50,724 u	3.068,80
19	LLUM0A	Llum led de 48 LEDs color Ambre	59,814	6,000 U	358,88
20	B965-H691	Planxa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	50,663	4,000 m	202,65
21	B0710250	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,680	0,144 t	4,85
22	BJS1UZ10	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	32,667	1,000 u	32,67
23	B9F15100	Llambordí de formigó pigmentat de color uniforme de la casa PVT model ecpGranic amb segell de producte, emmotllat i prensat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix	25,589	281,000 m2	7.190,51

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
24	B9F1N100	Peça de formigó pigmentat de color uniforme de la casa PVT model ecoGranic amb segell de producte, emmotllat i prensat de forma rectangular de 30x20 cm i 8 cm de gruix	25,243	115,423 m2	2.913,62
25	BMV2U070	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	25,153	1,000 u	25,15
26	B0310020	Sorra de pedrera per a morters	20,885	38,932 t	813,09
27	B03L-05N7	Sorra de pedrera per a morters	20,214	0,359 t	7,26
28	B2RA63G0	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,600	185,387 t	3.633,59
29	BD7JL180	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	19,132	180,377 m	3.450,97
30	B0321000	Sauló sense garbellar	18,108	189,391 m3	3.429,49
31	B0372000	Tot-u artificial	17,237	68,471 m3	1.180,23
32	BDK21495	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	15,756	10,000 u	157,56
33	B89ZB000	Esmalt sintètic	14,123	0,100 kg	1,41
34	T40178	TUB PVC SERIE KE 200 MM	13,036	28,500 ML	371,53
35	BF22MB00	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88.9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	12,620	39,270 m	495,59
36	BGD12220	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,435	6,000 u	74,61
37	B8ZAA000	Imprimació antioxidant	12,424	0,100 kg	1,24
38	T01027	GRAVETA 20/40mm	12,356	1,412 M3	17,45
39	A09UE200	Caixa borna SERTSEM CF-101	11,510	6,000 U	69,06
40	BB14C320	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	11,216	2,000 m	22,43
41	BN111G60	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	10,802	20,000 u	216,04
42	T01002	SORRA DE RIU	9,013	0,706 TM	6,36
43	BFB1E600	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	6,958	172,462 m	1.199,99
44	B2RA7LP1	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,043	363,941 m3	2.199,30
45	BFWB1605	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,259	18,300 u	96,24
46	BD7JE180	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,976	54,060 m	269,00
47	BGYD1000	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,486	6,000 u	26,92
48	BG315350	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,288	36,720 m	120,74
49	BDDZ51D0	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1.7 kg de pes	2,962	48,000 u	142,18
50	B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	2,811	0,054 l	0,15
51	BFY21B10	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3", roscat	2,700	19,250 u	51,98

Num.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
52	B0B34234	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	2,483	714,480 m2	1.774,05
53	B0D70-0CEP	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,118	1,496 m2	3,17
54	BG315250	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,069	170,218 m	352,18
55	B0A71M00	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,862	8,470 u	15,77
56	B0111000	Aigua	1,775	162,374 m3	288,21
57	B011-05ME	Aigua	1,762	0,044 m3	0,08
58	BG315330	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,753	36,720 m	64,37
59	BG22TH10	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,742	155,938 m	271,64
60	B0AK-07AS	Clau acer	1,534	0,136 kg	0,21
61	B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,515	0,550 kg	0,83
62	A09UE620	Petit material per a punt de llum	1,492	6,000 U	8,95
63	BG380900	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,405	36,720 m	51,59
64	B0A14200	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,328	10,717 kg	14,23
65	B0B7-106Q	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,297	26,275 kg	34,08
66	BFYB1E62	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,111	169,080 u	187,85
67	BFB16600	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,621	62,220 m	38,64
68	B0D21-07OY	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,455	1,768 m	0,80
69	BGW38000	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,359	36,000 u	12,92
70	B9D0-H5LV	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 20x10 cm i 5 cm de gruix, de color vermell	0,356	180,000 u	64,08
71	B0532310	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,240	550,240 kg	132,06
72	A09UE041	Conductor de coure de 1X2.5 MM2	0,196	66,000 M	12,94
73	B0F1D2A1	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,196	1.679,328 u	329,15
74	BFYB1605	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,022	61,000 u	1,34
				Total materials:	52.944,46

III.3 QUADRE DE MAQUINÀRIA

Quadre de maquinària

Pàgina 1

Num.	Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat	Total
1	C172-003J	Camió amb bomba de formigonar	176,569	0,068 h	12,01
2	C1311440	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	97,446	11,515 h	1.122,09
3	C13113B1	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	97,446	1,803 h	175,70
4	C1312340	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	93,189	4,379 h	408,07
5	C1103331	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	76,910	64,092 h	4.929,32
6	C13350C0	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,382	6,301 h	462,38
7	C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	70,213	23,397 h	1.642,77
8	C1331100	Motoanivelladora petita	64,409	6,189 h	398,63
9	C1335080	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	55,904	16,107 h	900,45
10	C1313330	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	55,425	144,260 h	7.995,61
11	C1501900	Camió per a transport de 20 t	52,909	46,584 h	2.464,71
12	C1503000	Camió grua	49,458	2,000 h	98,92
13	C1502E00	Camió cisterna de 8 m3	46,725	1,489 h	69,57
14	C1501800	Camió per a transport de 12 t	42,216	43,081 h	1.818,71
15	C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,878	5,573 h	99,63
16	C178-00GF	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,543	17,119 h	163,37
17	C133A0K0	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,076	32,938 h	200,13
18	Q074	FORMIGONERA 250 L	3,784	0,659 h	2,49
19	C176-00FX	Formigonera de 165 l	2,010	0,154 h	0,31
20	C1705600	Formigonera de 165 L.	1,863	17,103 h	31,86
Total maquinària:					22.996,73

III.4 QUADRE DE PREUS N°1.

Quadre de Preus N° 1

ADVERTIMENT: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és procedent, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per a valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, segons allò prescrit a la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, pel qual el Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi qualsevol modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
1 Treballs previs			
1.1	m2 Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	42,21	Quaranta-dos euros amb vint-i-u cèntims
1.2	m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	11,43	Onze euros amb quaranta-tres cèntims
1.3	m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	4,58	Quatre euros amb cinquanta-vuit cèntims
1.4	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	6,80	Sis euros amb vuitanta cèntims
1.5	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm	1,45	U euro amb quaranta-cinc cèntims
1.6	m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs excavació necessària.	2,00	Dos euros
1.7	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	9,71	Nou euros amb setanta-u cèntims
1.8	m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	19,60	Dinou euros amb seixanta cèntims
1.9	u Enderroc de bancs de pedra, amb acopi de material per a la seva reconstrucció. Tot amb mitjans manual i carrega manual de runa a camió o contenidor.	200,52	Dos-cents euros amb cinquanta-dos cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
2 Paviments			
2.1	m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del pm	26,78	Vint-i-sis euros amb setanta-vuit cèntims
2.2	m2 Solera de formigó ha-25/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	19,32	Dinou euros amb trenta-dos cèntims
2.3	m2 Armadura per lloses de formigó ap500 sd amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm d:6-6 mm 6x2.2 m b500sd une-en 10080	4,12	Quatre euros amb dotze cèntims
2.4	m2 Paviment de peces de formigó pigmentat de color gris uniforme de la ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida i 10 cm de gruix per no tallar peça.	61,12	Seixanta-u euros amb dotze cèntims
2.5	m2 Paviment de llambordins viselat de formigó pigmentat de color gris uniforme de la casa ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes.	80,37	Vuitanta euros amb trenta-set cèntims
2.6	m3 Formigonament d'esglaons, amb formigó ha-30/p/10/i+e, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, armat amb acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic ≥ 500 n/mm2 amb una quantia de 92 kg/m3 i encofrat amb tauler de fusta de pi amb una quantia de 5 m2/m3	691,27	Sis-cents noranta-u euros amb vint-i-set cèntims
2.7	m Esglaó de 30x17 cm, amb frontal i lateral amb acer corten i estesa amb paviment de formigó prefabricat color clar de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment	105,32	Cent cinc euros amb trenta-dos cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3 Clavegueram			
3.1	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,59	Nou euros amb cinquanta-nou cèntims
3.2	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 mpa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	45,70	Quaranta-cinc euros amb setanta cèntims
3.3	m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	35,23	Trenta-cinc euros amb vint-i-tres cèntims
3.4	m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclòs peces especial de connexió superior a tub general, formada per colze i junta de gona.	12,92	Dotze euros amb noranta-dos cèntims
3.5	u Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124 i graó per a pou de registre	1.583,53	Mil cinc-cents vuitanta-tres euros amb cinquanta-tres cèntims
3.6	m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de superior a 460 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe d400, segons norma une-en 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	213,62	Dos-cents tretze euros amb seixanta-dos cèntims
3.7	u Connexió de les escomeses existents a la nova xarxa. Totalment instal·lat i connexionat.	78,41	Setanta-vuit euros amb quaranta-u cèntims
3.8	m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	33,95	Trenta-tres euros amb noranta-cinc cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
3.9	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm	10,62	Deu euros amb seixanta-dos cèntims
3.10	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,82	Vuit euros amb vuitanta-dos cèntims
3.11	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	6,04	Sis euros amb quatre cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
4 Abastament d'aigua			
4.1	pa Connexió provisional d'aigua per a donar subministre d'aigua a totes les escomeses. Inclòs material i connexionat provisional.	585,94	Cinc-cents vuitanta-cinc euros amb noranta-quatre cèntims
4.2	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,59	Nou euros amb cinquanta-nou cèntims
4.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	33,95	Trenta-tres euros amb noranta-cinc cèntims
4.4	m Tub de polietilè de designació pe 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	44,31	Quaranta-quatre euros amb trenta-u cèntims
4.5	m Tub de polietilè de designació pe 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	11,20	Onze euros amb vint cèntims
4.6	u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de nbr i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	27,72	Vint-i-set euros amb setanta-dos cèntims
4.7	u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de nbr i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	153,95	Cent cinquanta-tres euros amb noranta-cinc cèntims
4.8	u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	261,16	Dos-cents seixanta-u euros amb setze cèntims
4.9	u Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat	327,95	Tres-cents vint-i-set euros amb noranta-cinc cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
4.10	u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i ràcord de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	234,67	Dos-cents trenta-quatre euros amb seixanta-set cèntims
4.11	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	69,35	Seixanta-nou euros amb trenta-cinc cèntims
4.12	u Connexió a xarxa general municipal.	343,71	Tres-cents quaranta-tres euros amb setanta-u cèntims
4.13	ut Connexió a habitatge, inclòs comptador i armari amb portella d'alumini, encastat a la paret. Totalment col·locat i funcionant.	243,95	Dos-cents quaranta-tres euros amb noranta-cinc cèntims
4.14	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm	10,62	Deu euros amb seixanta-dos cèntims
4.15	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,82	Vuit euros amb vuitanta-dos cèntims
4.16	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	6,04	Sis euros amb quatre cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
5 Enllumenta public			
5.1	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,59	Nou euros amb cinquanta-nou cèntims
5.2	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	69,35	Seixanta-nou euros amb trenta-cinc cèntims
5.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	33,95	Trenta-tres euros amb noranta-cinc cèntims
5.4	m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada	3,31	Tres euros amb trenta-u cèntims
5.5	m Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer s195 t, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88.9 mm i dn= 80 mm), sèrie m segons une-en 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	55,10	Cinquanta-cinc euros amb deu cèntims
5.6	m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), bipolar, de secció 2 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	4,38	Quatre euros amb trenta-vuit cèntims
5.7	m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), tripolar, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	5,64	Cinc euros amb seixanta-quatre cèntims
5.8	m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,67	Dos euros amb seixanta-set cèntims
5.9	m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	8,70	Vuit euros amb setanta cèntims
5.10	u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	30,03	Trenta euros amb tres cèntims

Quadre de Preus N° 1

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
5.11	u Luminària junior de carandini model jnr-v/cc-ca, led tipus ambre, fabricada conforme a la norma en 60598 formada per armadura de forma circular i fixació mitjançant doble bras mural bvm de la casa carandini, fabricats en fundició injectada de alumini tipus en-ac 44100 amb un baix contingut en coure, cúpula superior de xapa d'alumini entallada, tot pintat amb resines de polièster polimeritzades en forn color gris oxiron, igual a les existents, reflector d'alumini anoditzat i abrillantat de puressa >99.5%, tanca de vidre pla templat, grau de protecció general ip-66, grau de protecció contra impactes ik10, resistent a condicions severes d'us, segons assaig de resistència a vibració, accés al equip i a la llum per la part superior, amb equip incorporado de 49 led j007340 amb color ambre, amb arrancador cíclic montat en placa extraïble de polímer reforzat. Distribució fotomètrica tipus asimètrica longitudinal hn amb possibilitat de convertir-la en asimètrica frontal si la ocasió ho requereix, rendiment superior 75%, amb un índex de deslumbrament la inferior a 4000 per una alçada de 4.5m, un increment umbral inferior del 15%, i un fhs de 0%. Inclòs retirada de lluminàries existents i cablejat sense us.	988,05	Nou-cents vuitanta-vuit euros amb cinc cèntims
5.12	u Per legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic als serveis territorials d'indústria de la generalitat de catalunya. Inclou import a satisfer a l'eic corresponent. Confecció de projecte i certificat final de la instal·lació i tramitació de la legalització.	663,21	Sis-cents seixanta-tres euros amb vint-i-u cèntims
5.13	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm	10,62	Deu euros amb seixanta-dos cèntims
5.14	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,82	Vuit euros amb vuitanta-dos cèntims
5.15	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	6,04	Sis euros amb quatre cèntims
6 Mobiliari urbà			
6.1	m Passamà d'acer pintat de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament. Acabat pintat	45,43	Quaranta-cinc euros amb quaranta-tres cèntims
6.2	Construcció de banc de pedra iguals als existents de 3 metres de llargada, amb pedra de la pròpia obra, amb acabat superior amb pedra d'alcover. Agafat amb morter de ciment. Totalment acabat i rejuntata.	490,60	Quatre-cents noranta euros amb seixanta cèntims

Num.	Descripció	Import en xifra (euros)	Import en lletra (euros)
7 Seguretat i salut			
7.1	u Mesures de seguretat col·lectives i particulars necessaries per al bon funcionament de l'obra. Inclòs alta del centre de treball, pla de seguretat i senyalització viària segons documentació gràfica i normativa vigent.	2.507,69	Dos mil cinc-cents set euros amb seixanta-nou cèntims

III.5 QUADRE DE PREUS N°2

Quadre de Preus N° 2

ADVERTIMENT: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescisió o una altra causa no es finalitzin les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1 Treballs previs			
1.1	M2 Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2		
	Mà d'obra	33,78	
	Maquinària	7,92	
	Mitjans auxiliars	0,51	
			42,21
1.2	M Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	7,97	
	Maquinària	3,34	
	Mitjans auxiliars	0,12	
			11,43
1.3	M2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		
	Maquinària	4,58	
			4,58
1.4	M3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió		
	Maquinària	6,80	
			6,80
1.5	M2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm		
	Maquinària	1,45	
			1,45
1.6	M Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs excavació necessària.		
	Maquinària	2,00	
			2,00
1.7	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		
	Maquinària	9,71	
			9,71
1.8	M3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)		
	Materials	19,60	
			19,60

Quadre de Preus Nº 2

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
1.9	U Enderroc de bancs de pedra, amb acopi de material per a la seva reconstrucció. Tot amb mitjans manual i carrega manual de runa a camió o contenidor.		
	Mà d'obra	197,56	
	Mitjans auxiliars	2,96	
			200,52
	2 Paviments		
2.1	M3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del pm		
	Mà d'obra	1,23	
	Maquinària	5,62	
	Materials	19,91	
	Mitjans auxiliars	0,02	
			26,78
2.2	M2 Solera de formigó ha-25/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió		
	Mà d'obra	8,18	
	Materials	11,02	
	Mitjans auxiliars	0,12	
			19,32
2.3	M2 Armadura per lloses de formigó ap500 sd amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm d:6-6 mm 6x2.2 m b500sd une-en 10080		
	Mà d'obra	1,10	
	Materials	3,00	
	Mitjans auxiliars	0,02	
			4,12
2.4	M2 Paviment de peces de formigó pigmentat de color gris uniforme de la ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida i 10 cm de gruix per no tallar peca.		
	Mà d'obra	31,36	
	Maquinària	0,07	
	Materials	29,24	
	Mitjans auxiliars	0,46	
			61,12
2.5	M2 Paviment de llambordins viselat de formigó pigmentat de color gris uniforme de la casa ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes.		
	Mà d'obra	49,87	
	Maquinària	0,07	
	Materials	29,70	
	Mitjans auxiliars	0,74	
			80,37
2.6	M3 Formigonament d'esglaons, amb formigó ha-30/p/10/i+e, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, armat amb acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 amb una quantia de 92 kg/m3 i encofrat amb tauler de fusta de pi amb una quantia de 5 m2/m3		
	Mà d'obra	375,63	
	Maquinària	44,14	
	Materials	266,02	
	Mitjans auxiliars	5,48	

Quadre de Preus N° 2

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
			691,27
2.7	M Esglaó de 30x17 cm, amb frontal i lateral amb acer corten i estesa amb paviment de formigó prefabricat color clar de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment		
	Mà d'obra	34,18	
	Maquinària	0,08	
	Materials	70,22	
	Mitjans auxiliars	0,83	
			105,32
	3 Clavegueram		
3.1	M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió		
	Maquinària	9,59	
			9,59
3.2	M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 mpa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió		
	Maquinària	45,70	
			45,70
3.3	M Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	15,49	
	Materials	19,51	
	Mitjans auxiliars	0,23	
			35,23
3.4	M Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclòs peces especial de connexió superior a tub general, formada per colze i junta de gona.		
	Mà d'obra	7,72	
	Materials	5,08	
	Mitjans auxiliars	0,12	
			12,92
3.5	U Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124 i graó per a pou de registre		
	Mà d'obra	1.142,69	
	Maquinària	0,98	
	Materials	422,92	
	Mitjans auxiliars	17,01	
			1.583,53

Quadre de Preus Nº 2

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
3.6	M Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de superior a 460 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe d400, segons norma une-en 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix		
	Mà d'obra	21,33	
	Materials	191,97	
	Mitjans auxiliars	0,32	
			213,62
3.7	U Connexió de les escomeses existents a la nova xarxa. Totalment instal·lat i connexionat.		
	Mà d'obra	41,66	
	Maquinària	0,13	
	Materials	36,62	
			78,41
3.8	M3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim		
	Mà d'obra	5,12	
	Maquinària	7,93	
	Materials	20,82	
	Mitjans auxiliars	0,08	
			33,95
3.9	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm		
	Maquinària	10,62	
			10,62
3.10	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		
	Maquinària	8,82	
			8,82
3.11	M3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)		
	Materials	6,04	
			6,04
4 Abastament d'aigua			
4.1	Pa Connexió provisional d'aigua per a donar suministre d'aigua a totes les escomeses. Inclòs material i connexionat provisional.		
	Sense descomposició	585,94	
			585,94
4.2	M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió		
	Maquinària	9,59	
			9,59
4.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim		
	Mà d'obra	5,12	
	Maquinària	7,93	

Quadre de Preus Nº 2

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
	Materials	20,82	
	Mitjans auxiliars	0,08	
			33,95
4.4	M Tub de polietilè de designació pe 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	17,68	
	Materials	26,36	
	Mitjans auxiliars	0,27	
			44,31
4.5	M Tub de polietilè de designació pe 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	8,84	
	Materials	2,23	
	Mitjans auxiliars	0,13	
			11,20
4.6	U Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de nbr i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	16,67	
	Materials	10,80	
	Mitjans auxiliars	0,25	
			27,72
4.7	U Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de nbr i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	52,01	
	Materials	101,16	
	Mitjans auxiliars	0,78	
			153,95
4.8	U Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada		
	Mà d'obra	66,40	
	Materials	193,76	
	Mitjans auxiliars	1,00	
			261,16
4.9	U Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat		
	Mà d'obra	55,65	
	Materials	271,47	
	Mitjans auxiliars	0,83	
			327,95
4.10	U Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i ràcord de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada		
	Mà d'obra	43,23	
	Materials	190,79	
	Mitjans auxiliars	0,65	

Quadre de Preus Nº 2

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
			234,67
4.11	U Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		
	Mà d'obra	39,51	
	Maquinària	9,89	
	Materials	19,36	
	Mitjans auxiliars	0,59	
			69,35
4.12	U Connexió a xarxa general municipal.		
	Sense descomposició	343,71	
			343,71
4.13	Ut Connexió a habitatge, inclòs comptador i armari amb portella d'alumini, encastat a la paret. Totalment col·locat i funcionant.		
	Sense descomposició	243,95	
			243,95
4.14	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm		
	Maquinària	10,62	
			10,62
4.15	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		
	Maquinària	8,82	
			8,82
4.16	M3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)		
	Materials	6,04	
			6,04
5 Enllumenta public			
5.1	M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió		
	Maquinària	9,59	
			9,59
5.2	U Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		
	Mà d'obra	39,51	
	Maquinària	9,89	
	Materials	19,36	
	Mitjans auxiliars	0,59	
			69,35
5.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim		
	Mà d'obra	5,12	
	Maquinària	7,93	

Quadre de Preus Nº 2

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
	Materials	20,82	
	Mitjans auxiliars	0,08	
			33,95
5.4	M Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada		
	Mà d'obra	1,51	
	Materials	1,78	
	Mitjans auxiliars	0,02	
			3,31
5.5	M Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer s195 t, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88.9 mm i dn= 80 mm), sèrie m segons une-en 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment		
	Mà d'obra	27,64	
	Materials	27,05	
	Mitjans auxiliars	0,41	
			55,10
5.6	M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	Mà d'obra	2,24	
	Materials	2,11	
	Mitjans auxiliars	0,03	
			4,38
5.7	M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	Mà d'obra	2,26	
	Materials	3,35	
	Mitjans auxiliars	0,03	
			5,64
5.8	M Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	Mà d'obra	0,87	
	Materials	1,79	
	Mitjans auxiliars	0,01	
			2,67
5.9	M Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment		
	Mà d'obra	6,81	
	Materials	1,79	
	Mitjans auxiliars	0,10	
			8,70
5.10	U Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra		
	Mà d'obra	12,91	
	Materials	16,93	
	Mitjans auxiliars	0,19	
			30,03

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
5.11	U Lluminaia junior de carandini model jnr-v/cc-ca, led tipus ambre, fabricada conforme a la norma en 60598 formada per armadura de forma circular i fixació mitjançant doble bras mural bvm de la casa carandini, fabricats en fundició injectada de alumini tipus en-ac 44100 amb un baix contingut en coure, cúpula superior de xapa d'alumini entallada, tot pintat amb resines de poliester polimeritzades en forn color gris oxiron, igual a les existents, reflector d'alumini anonitzat i abrillantat de puresa >99.5%, tanca de vidre pla templat, grau de protecció general ip-66, grau de protecció contra impactes ik10, resistent a condicions severes d'us, segons assaig de resistència a vibració, accés al equip i a la llum per la part superior, amb equip incorporado de 49 led j007340 amb color ambre, amb arrancador cíclic montat en placa extraïble de polímer reforzat. Distribució fotometrica tipus asimétrica longitudinal hn amb possibilitat de convertir-la en asimétrica frontal si la ocasió ho requereix, rendiment superior 75%, amb un index de deslumbrament la inferior a 4000 per una alçada de 4.5m, un increment umbral inferior del 15%, i un fhs de 0%. Inclòs retirada de lluminàries existents i cablejat sense us.		
	Mà d'obra	15,11	
	Materials	972,49	
	Mitjans auxiliars	0,45	
			988,05
5.12	U Per legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic als serveis territorials d'indústria de la generalitat de catalunya. Inclou import a satisfer a l'eic corresponent. Confecció de projecte i certificat final de la instal·lació i tramitació de la legalització.		
	Sense descomposició	663,21	
			663,21
5.13	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm		
	Maquinària	10,62	
			10,62
5.14	M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		
	Maquinària	8,82	
			8,82
5.15	M3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)		
	Materials	6,04	
			6,04

Num.	Descripció	Import parcial (euros)	Import total (euros)
6 Mobiliari urbà			
6.1	M Passamà d'acer pintat de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament. Acabat pintat		
	Mà d'obra	32,08	
	Materials	12,55	
	Mitjans auxiliars	0,80	
			45,43
6.2	Construcció de banc de pedra iguals als existents de 3 metres de llargada, amb pedra de la propia obra, amb acabat superior amb pedra d'alcover. Agafat amb morter de ciment. Totalment acabat i rejuntata.		
	Mà d'obra	420,59	
	Maquinària	1,30	
	Materials	62,52	
	Mitjans auxiliars	6,19	
			490,60
7 Seguretat i salut			
7.1	U Mesures de seguretat col·lectives i particulars necessaries per al bon funcionament de l'obra. Inclòs alta del centre de treball, pla de seguretat i senyalització viària segons documentació gràfica i normativa vigent.		
	Sense descomposició	2.507,69	
			2.507,69

III.6 QUADRE DE AUXILIARS

Quadre de Preus Auxiliars

Pàgina 1

Num.	Codi	Ut	Descripció	Total
1	A03005	M	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre i 4,9 mm de gruix, per evacuació i desguàs en canonades soterrades, color taronja, sobre solera de formigó hm-20/b/40, inclos p.p. De juntes elàstiques i peces especials.	
	T40178		1,000 ML Tub pvc serie ke 200 mm	13,036
	B01002		0,033 M3 Formigó hm-20 de consistència...	365,050
	A012N000		0,327 H Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000		0,327 h Manobre	22,700
			Total per M	41,400
2	B01002	M3	Formigó hm-20 de consistència tova, grandària max. Del arid de 40 mm, amb ciment pa-350 (ii-z/35a), formigonera de 250 l.	
	T01070		0,500 TM Ciment ii-z/35a (pa-350)	70,544
	T01002		0,750 TM Sorra de riu	9,013
	T01027		1,500 M3 Graveta 20/40mm	12,356
	B0111000		160,000 m3 Aigua	1,775
	Q074		0,700 H Formigonera 250 l	3,784
	A0140000		0,786 h Manobre	22,700
			Total per M3	365,050
3	B07F-0LT4	m3	Mortor de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0E-000A		0,990 h Manobre especialista	23,040
	B011-05ME		0,200 m3 Aigua	1,762
	B055-067M		0,250 t Ciment portland amb filler ...	124,708
	B03L-05N7		1,630 t Sorra de pedrera per a mor...	20,214
	C176-00FX		0,700 h Formigonera de 165 l	2,010
	A%AUX001		1,000 % Despeses auxiliars sobre l...	22,810
			Total per m3	88,930
4	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b500s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	
	A01-FEP0		0,005 h Ajudant ferrallista	23,320
	A0F-000I		0,005 h Oficial 1a ferrallista	26,130
	B0B7-106Q		1,050 kg Acer en barres corrugades ...	1,297
	B0AM-078F		0,010 kg Filferro recuit de diàmetre ...	1,515
	A%AUX001		1,000 % Despeses auxiliars sobre l...	0,250
			Total per kg	1,630
5	D0701641	m3	Mortor de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0150000		1,089 h Manobre especialista	23,470
	B0111000		0,200 m3 Aigua	1,775
	B0310020		1,630 t Sorra de pedrera per a mor...	20,885
	B0512401		0,250 t Ciment portland amb filler ...	112,484
	C1705600		0,700 h Formigonera de 165 l	1,863
	A%AUX001		1,000 % Despeses auxiliars sobre l...	25,560
			Total per m3	89,640
6	D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	
	A0150000		1,143 h Manobre especialista	23,470
	B0111000		0,200 m3 Aigua	1,775
	B0310020		1,380 t Sorra de pedrera per a mor...	20,885
	B0512401		0,380 t Ciment portland amb filler ...	112,484
	B0532310		190,000 kg Calç aèria hidratada cl 90-...	0,240
	C1705600		0,725 h Formigonera de 165 l	1,863
	A%AUX001		1,000 % Despeses auxiliars sobre l...	26,830
			Total per m3	145,970

Quadre de Preus Auxiliars

Num.	Codi	Ut	Descripció	Total
7	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm	
	A012N000	0,436 H	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	0,436 h	Manobre	22,700
	B064300C	0,499 m3	Formigó hm-20/p/20/i de c...	64,845
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	21,750
			Total per u	54,440
8	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	
	A012N000	5,060 H	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	5,060 h	Manobre	22,700
	B0111000	0,006 m3	Aigua	1,775
	B0512401	0,016 t	Ciment pòrtland amb filler ...	112,484
	B0F1D2A1	119,952 u	Maó calat, de 290x140x10...	0,196
	D070A8B1	0,176 m3	Mortor mixt de ciment pòrtl...	145,970
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	252,440
			Total per m	307,240
9	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1.7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	
	A012N000	0,327 H	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	0,327 h	Manobre	22,700
	BDDZ51D0	1,000 u	Graó per a pou de registre ...	2,962
	D070A8B1	0,009 m3	Mortor mixt de ciment pòrtl...	145,970
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	16,310
			Total per u	20,820
10	FDDZAH4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter	
	A012N000	0,446 H	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	0,446 h	Manobre	22,700
	B0710250	0,036 t	Mortor per a ram de paleta,...	33,680
	BDDZAH40	1,000 u	Bastiment quadrat aparent ...	180,116
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	22,250
			Total per u	203,910
11	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	
	A01-FEOZ	1,114 h	Ajudant encofrador	23,320
	A0F-000F	1,114 h	Oficial 1a encofrador	26,130
	B0AK-07AS	0,100 kg	Clau acer	1,534
	B0DZ1-0ZLZ	0,040 l	Desencofrant	2,811
	B0D31-07P4	0,003 m3	Llata de fusta de pi	318,532
	B0D70-0CEP	1,100 m2	Tauler elaborat amb fusta ...	2,118
	B0D21-07OY	1,300 m	Tauló de fusta de pi per a ...	0,455
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	55,090
			Total per m2	60,060
12	P9V3-H9EF	kg	Acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 per a l'armadura d'escapes fetes in situ	
	A01-FEP0	0,010 h	Ajudant ferrallista	23,320
	A0F-000I	0,012 h	Oficial 1a ferrallista	26,130
	B0B6-107E	1,000 kg	Acer en barres corrugades ...	1,630
	B0AM-078F	0,012 kg	Filferro recuit de diàmetre ...	1,515
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre l...	0,540
			Total per kg	2,200

III.7 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
1 Treballs previs				
1.1	P2146-HZ2E	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	
	A0D-0007	0,754 h	Manobre	21,770
	A0E-000A	0,754 h	Manobre especialista	23,040
	C111-0056	0,443 h	Compressor+dos martells pneumàtics	17,878
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	33,780
			Preu Total per m2	42,21
1.2	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
	A0E-000A	0,346 h	Manobre especialista	23,040
	C178-00GF	0,350 h	Màquina tallajunts disc diamant p/pavi...	9,543
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,970
			Preu Total per m	11,43
1.3	F2194AG5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	
	C1105A00	0,057 h	Retroexcavadora amb martell trencador	70,213
	C1311440	0,006 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	97,446
			Preu Total per m2	4,58
1.4	F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	
	C13113B1	0,021 h	Pala carregadora s/caden. 11-17T,+es...	97,446
	C1312340	0,051 h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtic...	93,189
			Preu Total per m3	6,80
1.5	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% pm	
	C1331100	0,010 h	Motoanivelladora petita	64,409
	C13350C0	0,011 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	73,382
			Preu Total per m2	1,45
1.6	F21D4102	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs excavació necessària.	
	C1313330	0,036 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425
			Preu Total per m	2,00
1.7	F2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
	C1311440	0,007 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	97,446
	C1501800	0,214 h	Camió transp.12 t	42,216
			Preu Total per m3	9,71
1.8	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	
	B2RA63G0	1,000 t	Deposició controlada centre reciclatge...	19,600

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total per m3				19,60
1.9 FR234222	u	Enderroc de bancs de pedra, amb acopi de material per a la seva reconstrucció. Tot amb mitjans manual i carrega manual de runa a camió o contenidor.		
	A012N000	3,960 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	3,960 h	Manobre	22,700
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	197,560
Preu Total per u				200,52
2 Paviments				
2.1 F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del pm		
	A0140000	0,054 h	Manobre	22,700
	B0111000	0,050 m3	Aigua	1,775
	B0372000	1,150 m3	Tot-u art.	17,237
	C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	64,409
	C13350C0	0,030 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	73,382
	C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	46,725
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,230
Preu Total per m3				26,78
2.2 E93617B0	m2	Solera de formigó ha-25/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió		
	A0122000	0,120 h	Oficial 1a paleta	18,830
	A0140000	0,261 h	Manobre	22,700
	B065910C	0,155 m3	Formigó ha-25/p/20/i,>=250kg/m3 cim...	71,095
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,180
Preu Total per m2				19,32
2.3 E9Z4MA16	m2	Armadura per lloses de formigó ap500 sd amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm d:6-6 mm 6x2.2 m b500sd une-en 10080		
	A0124000	0,024 h	Oficial 1a ferrallista	18,830
	A0134000	0,024 h	Ajudant ferrallista	27,190
	B0A14200	0,018 kg	Filferro recuit,d=1.3mm	1,328
	B0B34234	1,200 m2	Malla el.b/corrug.me 15x15cm,d:6-6m...	2,483
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,100
Preu Total per m2				4,12
2.4 F9F1510L	m2	Paviment de peces de formigó pigmentat de color gris uniforme de la ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida i 10 cm de gruix per no tallar peça.		
	A012N000	0,871 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	0,282 h	Manobre	22,700
	B0111000	0,010 m3	Aigua	1,775
	B0512401	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii/b-l 32...	112,484
	B9F1N100	1,020 m2	Peça form.60x40cmx8cm,preu sup.	25,243
	D0701641	0,050 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii...	89,640
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	30,080
Preu Total per m2				61,12
2.5 F9F15102	m2	Paviment de llambordins viselat de formigó pigmentat de color gris uniforme de la casa ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes.		
	A012N000	1,361 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
				37,01

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
	A0140000	0,510 h	Manobre	22,700	11,58
	B0111000	0,010 m3	Aigua	1,775	0,02
	B0512401	0,004 t	Ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii/b-l 32...	112,484	0,45
	B9F15100	1,020 m2	Llambordí form.10x20cmx8cm,preu sup.	25,589	26,10
	D0701641	0,050 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii...	89,640	4,48
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	48,590	0,73
			Preu Total per m2		80,37
2.6 P9V3-H9EC	m3		Formigonament d'esglaons, amb formigó ha-30/p/10/i+e, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, armat amb acer en barres corrugades b 500 s de límit elàstic >= 500 n/mm2 amb una quantia de 92 kg/m3 i encofrat amb tauler de fusta de pi amb una quantia de 5 m2/m3		
	A0D-0007	0,790 h	Manobre	21,770	17,20
	A0F-000T	0,394 h	Oficial 1a paleta	26,130	10,30
	B06E-12FM	1,100 m3	Formigó ha-30/p / 10 / i + e, >= 300kg/...	105,930	116,52
	C172-003J	0,250 h	Camió bomba formigonar	176,569	44,14
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	27,500	0,41
	P9V3-H9EB	5,000 m2	Muntatge+desmunt.encofrat p/esglaon...	60,060	300,30
	P9V3-H9EF	92,000 kg	Acer b/corrugades b 500 s p/armadur...	2,200	202,40
			Preu Total per m3		691,27
2.7 P9VN-HCOW	m		Esglaó de 30x17 cm, amb frontal i lateral amb acer corten i estesa amb paviment de formigó prefabricat color clar de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment		
	A0D-0007	0,444 h	Manobre	21,770	9,67
	A0F-000B	0,890 h	Oficial 1a	26,130	23,26
	B9D0-H5LV	45,000 u	Llambordí ceràm.10x20cm, g= 5 cm, v...	0,356	16,02
	B965-H691	1,000 m	Planxa acer corten,10x350mm,incl.ele...	50,663	50,66
	B07F-OLT4	0,055 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii...	88,930	4,89
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	32,930	0,82
			Preu Total per m		105,32
3 Clavegueram					
3.1 F222162A	m3		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió		
	C1313330	0,173 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425	9,59
			Preu Total per m3		9,59
3.2 F222182A	m3		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 mpa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió		
	C1103331	0,450 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t,...	76,910	34,61
	C1313330	0,200 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425	11,09
			Preu Total per m3		45,70
3.3 FD7JL186	m		Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		
	A012M000	0,305 h	Oficial 1a muntador	28,100	8,57
	A013M000	0,305 h	Ajudant muntador	22,700	6,92
	BD7JL180	1,020 m	Tub intern.llisa/extern.corrugada,poliet...	19,132	19,51
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,490	0,23
			Preu Total per m		35,23

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
3.4	FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè hdpe, tipus b, àrea aplicació u, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular sn 8 kn/m2, segons la norma une-en 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclòs peces especial de connexió superior a tub general, formada per colze i junta de gona.	
	A012M000	0,152 h	Oficial 1a muntador	28,100
	A013M000	0,152 h	Ajudant muntador	22,700
	BD7JE180	1,020 m	Tub intern.llisa/extern.corrugada,poliet...	4,976
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,720
			Preu Total per m	12,92
3.5	2DB18426	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe d400 segons norma une-en 124 i graó per a pou de registre	
	FDB27469	1,000 u	Solera mitja canya hm-20/p/20/i,g<15c...	54,440
	FDD1A529	3,500 m	Paret pou circ.d=100cm,g=14cm,maó ...	307,240
	FDDZ51D9	12,000 u	Graó p/pou reg.ferro colat nod.200x20...	20,820
	FDDZAH4	1,000 u	Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou...	203,910
			Preu Total per u	1.583,53
3.6	FD5H8HFA	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de superior a 460 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe d400, segons norma une-en 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix	
	A012N000	0,348 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	0,523 h	Manobre	22,700
	B064300C	0,261 m3	Formigó hm-20/p/20/i,>=200kg/m3 ci...	64,845
	BD5H8HFA	1,050 m	Canal form.polímer,s/pendent,300mm...	166,711
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	21,330
			Preu Total per m	213,62
3.7	PA01001	u	Connexió de les escomeses existents a la nova xarxa. Totalment instal·lat i connexionat.	
	A0140000	0,327 h	Manobre	22,700
	A012N000	0,327 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A03005	1,500 m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre i ...	41,400
			Preu Total per u	78,41
3.8	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	
	A0150000	0,218 h	Manobre especialista	23,470
	B0321000	1,150 m3	Sauló s/garbellar	18,108
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425
	C133A0K0	0,200 h	Safata vibrant,plac.60cm	6,076
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,120
			Preu Total per m3	33,95
3.9	F228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm	
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425
	C1335080	0,070 h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	55,904

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total	
Preu Total per m3				10,62	
3.10 F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
	C1311440	0,021 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	97,446	2,05
	C1501900	0,128 h	Camió transp.20 t	52,909	6,77
Preu Total per m3				8,82	
3.11 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)			
	B2RA7LP1	1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat...	6,043	6,04
Preu Total per m3				6,04	
4 Abastament d'aigua					
4.1 CRT546372	pa	Connexió provisional d'aigua per a donar suministre d'aigua a totes les escomeses. Inclòs material i connexionat provisional.			
Sense descomposició				585,937	
Preu Total arrodonit per pa				585,94	
4.2 F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió			
	C1313330	0,173 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425	9,59
Preu Total arrodonit per m3				9,59	
4.3 F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
	A0150000	0,218 h	Manobre especialista	23,470	5,12
	B0321000	1,150 m3	Sauló s/garbellar	18,108	20,82
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425	6,71
	C133A0K0	0,200 h	Safata vibrant, plac.60cm	6,076	1,22
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,120	0,08
Preu Total arrodonit per m3				33,95	
4.4 FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
	A012M000	0,348 h	Oficial 1a muntador	28,100	9,78
	A013M000	0,348 h	Ajudant muntador	22,700	7,90
	BFB1E600	1,020 m	Tub pe 100,dn=110mm,pn=16bar,sèri...	6,958	7,10
	BFWB1E62	0,300 u	Accessori p/tubs pead dn=110mm, plà...	60,500	18,15
	BFYB1E62	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs pead dn=110mm...	1,111	1,11
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	17,680	0,27
Preu Total arrodonit per m				44,31	
4.5 FFB16655	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie sdr 11, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
	A012M000	0,174 h	Oficial 1a muntador	28,100	4,89
	A013M000	0,174 h	Ajudant muntador	22,700	3,95
	BFB16600	1,020 m	Tub pe 100,dn=32mm,pn=16bar,sèrie ...	0,621	0,63
	BFWB1605	0,300 u	Accessori p/tubs pead dn=32mm, plàs...	5,259	1,58

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció		Total
	BFYB1605	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs pead dn=32mm,...	0,022	0,02
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,840	0,13
			Preu Total arrodonit per m		11,20
4.6 FN111G64	u		Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de nbr i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada		
	A012M000	0,328 h	Oficial 1a muntador	28,100	9,22
	A013M000	0,328 h	Ajudant muntador	22,700	7,45
	BN111G60	1,000 u	Vàlvula comporta manual+rosca,dn=1...	10,802	10,80
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	16,670	0,25
			Preu Total arrodonit per u		27,72
4.7 FN111GB4	u		Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de nbr i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada		
	A012M000	1,024 h	Oficial 1a muntador	28,100	28,77
	A013M000	1,024 h	Ajudant muntador	22,700	23,24
	BN111GB0	1,000 u	Vàlvula comporta manual+rosca,dn=3...	101,159	101,16
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	52,010	0,78
			Preu Total arrodonit per u		153,95
4.8 FN1156D4	u		Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada		
	A012M000	1,307 h	Oficial 1a muntador	28,100	36,73
	A013M000	1,307 h	Ajudant muntador	22,700	29,67
	BN1156D0	1,000 u	Vàlvula comporta manual+rosca,dn=4...	193,760	193,76
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	66,400	1,00
			Preu Total arrodonit per u		261,16
4.9 FM21U100	u		Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat		
	A012M000	1,095 h	Oficial 1a muntador	28,100	30,77
	A013M000	1,096 h	Ajudant muntador	22,700	24,88
	BM21U100	1,000 u	Hidrant soterrat,1x100mm,connex.d=4"	246,321	246,32
	BM21U070	1,000 u	P.p.elements especials p/hidrants sot...	25,153	25,15
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	55,650	0,83
			Preu Total arrodonit per u		327,95
4.10 FJS1U040	u		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i ràcord de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada		
	A012M000	1,095 h	Oficial 1a muntador	28,100	30,77
	A013M000	0,549 h	Ajudant muntador	22,700	12,46
	BJS1U040	1,000 u	Boca reg fosa,entrada dn=40mm,conn...	158,120	158,12
	BJS1UZ10	1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	32,667	32,67
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	43,230	0,65
			Preu Total arrodonit per u		234,67
4.11 FDK262B7	u		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		
	A012N000	0,544 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190	14,79
	A0140000	1,089 h	Manobre	22,700	24,72
	B064500B	0,057 m3	Formigó hm-20/b/40/i,>=200kg/m3 ci...	63,201	3,60

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	BDK21495	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x...	15,756
	C1503000	0,200 h	Camió grua	49,458
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	39,510
			Preu Total arrodonit per u	69,35
4.12 A04010	u		Connexió a xarxa general municipal.	
			Sense descomposició	343,713
			Preu Total arrodonit per u	343,71
4.13 A01008	UT		Connexió a habitatge, inclòs comptador i armari amb portella d'alumini, encastat a la paret. Totalment col.locat i funcionant.	
			Sense descomposició	243,946
			Preu Total arrodonit per UT	243,95
4.14 F228F10F	m3		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm	
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425
	C1335080	0,070 h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	55,904
			Preu Total arrodonit per m3	10,62
4.15 F2R450AA	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
	C1311440	0,021 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	97,446
	C1501900	0,128 h	Camió transp.20 t	52,909
			Preu Total arrodonit per m3	8,82
4.16 F2RA7LP1	m3		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	
	B2RA7LP1	1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat...	6,043
			Preu Total arrodonit per m3	6,04
5 Enllumenta public				
5.1 F222162A	m3		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (spt >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	
	C1313330	0,173 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425
			Preu Total arrodonit per m3	9,59
5.2 FDK262B7	u		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
	A012N000	0,544 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	1,089 h	Manobre	22,700
	B064500B	0,057 m3	Formigó hm-20/b/40/i, >=200kg/m3 ci...	63,201
	BDK21495	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x...	15,756
	C1503000	0,200 h	Camió grua	49,458
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	39,510
			Preu Total arrodonit per u	69,35
5.3 F228U010	m3		Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
	A0150000	0,218 h	Manobre especialista	23,470
	B0321000	1,150 m3	Sauló s/garbellar	18,108
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425
	C133A0K0	0,200 h	Safata vibrant, plac.60cm	6,076
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,120
	Preu Total arrodonit per m3			33,95
5.4 FG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada		
	A012H000	0,036 h	Oficial 1a electricista	28,100
	A013H000	0,022 h	Ajudant electricista	22,700
	BG22TH10	1,020 m	Tub corbale corrugat pe,doble capa,...	1,742
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,510
	Preu Total arrodonit per m			3,31
5.5 FF22MB11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer s195 t, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88.9 mm i dn= 80 mm), sèrie m segons une-en 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment		
	A012M000	0,544 h	Oficial 1a muntador	28,100
	A013M000	0,544 h	Ajudant muntador	22,700
	B0A71M00	0,220 u	Abraçadora metàl.,d/int.=90mm	1,862
	BF22MB00	1,020 m	Tub acer galv.sold.(w),3",sèrie m s/un...	12,620
	BFW21B10	0,150 u	Accessori p/tubs acer galv.d=3",p/rosca	82,801
	BFY21B10	0,500 u	Pp.elem.munt.p/tubs acer galv.d=3", r...	2,700
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	27,640
	Preu Total arrodonit per m			55,10
5.6 FG315254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	A012H000	0,044 h	Oficial 1a electricista	28,100
	A013H000	0,044 h	Ajudant electricista	22,700
	BG315250	1,020 m	Cable 0,6/1 kv rz1-k (as+), 2x6mm2	2,069
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,240
	Preu Total arrodonit per m			4,38
5.7 FG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	A012H000	0,044 h	Oficial 1a electricista	28,100
	A013H000	0,045 h	Ajudant electricista	22,700
	BG315350	1,020 m	Cable 0,6/1 kv rz1-k (as+), 3x6mm2	3,288
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,260
	Preu Total arrodonit per m			5,64
5.8 FG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub		
	A012H000	0,017 h	Oficial 1a electricista	28,100
	A013H000	0,017 h	Ajudant electricista	22,700
	BG315330	1,020 m	Cable 0,6/1 kv rz1-k (as+), 3x2.5mm2	1,753
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,870
	Preu Total arrodonit per m			2,67
5.9 FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment		
	A012H000	0,110 h	Oficial 1a electricista	28,100
	A013H000	0,164 h	Ajudant electricista	22,700
	BG380900	1,020 m	Conductor cu nu,1x35mm2	1,405

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total	
	BGW38000	1,000 u	P.p.accessoris p/conduc.cu.nus	0,359	0,36
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,810	0,10
Preu Total arrodonit per m					8,70
5.10 FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra			
	A012H000	0,254 h	Oficial 1a electricista	28,100	7,14
	A013H000	0,254 h	Ajudant electricista	22,700	5,77
	BGD12220	1,000 u	Piqueta connex.terra acer,long.=1500...	12,435	12,44
	BGYD1000	1,000 u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	4,486	4,49
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,910	0,19
Preu Total arrodonit per u					30,03
5.11 JNRVCCCA	U	Lluminaria junior de carandini model jnr-v/cc-ca, led tipus ambre, fabricada conforme a la norma en 60598 formada per armadura de forma circular i fixació mitjançant doble braç mural bvm de la casa carandini, fabricats en fundició injectada de alumini tipus en-ac 44100 amb un baix contingut en coure, cúpula superior de xapa d'alumini entallada, tot pintat amb resines de poliester polimeritzades en forn color gris oxiron, igual a les existents, reflector d'alumini anonitzat i abrillantat de puressa >99.5%, tanca de vidre pla templat, grau de protecció general ip-66, grau de protecció contra impactes ik10, resistent a condicions severes d'us, segons assaig de resistència a vibració, accés al equip i a la llum per la part superior, amb equip incorporado de 49 led j007340 amb color ambre, amb arrancador cíclic montat en placa extraïble de polímer reforzat. Distribució fotomètrica tipus asimètrica longitudinal hn amb possibilitat de convertir-la en asimètrica frontal si la ocasió ho requereix, rendiment superior 75%, amb un índex de deslumbrament la inferior a 4000 per una alçada de 4.5m, un increment umbral inferior del 15%, i un fhs de 0%. Inclòs retirada de lluminàries existents i cablejat sense us.			
	A012H000	0,298 h	Oficial 1a electricista	28,100	8,37
	A013H000	0,297 h	Ajudant electricista	22,700	6,74
	BHM	1,000 u	Braç de fixació mural tipus bvm, de 60...	279,108	279,11
	LLUM0A	1,000 u	Llum led de 48 leds color ambre	59,814	59,81
	LLUM0C	1,000 u	Lluminaria junior de carandini modelo ...	618,412	618,41
	A09UE200	1,000 u	Caixa borna sertsem cf-101	11,510	11,51
	A09UE041	11,000 m	Conductor de coure de 1x2.5 mm2	0,196	2,16
	A09UE620	1,000 u	Petit material per a punt de llum	1,492	1,49
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	30,270	0,45
Preu Total arrodonit per U					988,05
5.12 nou5009	U	Per legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic als serveis territorials d'indústria de la generalitat de catalunya. Inclou import a satisfer a l'eic corresponent. Confecció de projecte i certificat final de la instal·lació i tramitació de la legalització.			
Sense descomposició					663,209
Preu Total arrodonit per U					663,21
5.13 F228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% pm			
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	55,425	6,71
	C1335080	0,070 h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	55,904	3,91
Preu Total arrodonit per m3					10,62
5.14 F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
	C1311440	0,021 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	97,446	2,05
	C1501900	0,128 h	Camió transp.20 t	52,909	6,77

Annex de Justificació de Preus

Nº	Codi	Ut	Descripció	Total
Preu Total arrodonit per m3				8,82
5.15 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)		
	B2RA7LP1	1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat...	6,043
Preu Total arrodonit per m3				6,04
6 Mobiliari urbà				
6.1 EB14B9KE	m	Passamà d'acer pintat de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament. Acabat pintat		
	A012F000	0,544 h	Oficial 1a manyà	27,620
	A013F000	0,544 h	Ajudant manyà	22,700
	A012D000	0,218 h	Oficial 1a pintor	18,830
	A013D000	0,022 h	Ajudant pintor	27,190
	BB14C320	1,000 m	Passamà perfil acer,d=30-50mm,sup....	11,216
	B8ZAA000	0,050 kg	Imprimació antioxidant	12,424
	B89ZB000	0,050 kg	Esmalt sint.	14,123
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	32,080
Preu Total arrodonit per m				45,43
6.2 FRE24353		Construcció de banc de pedra iguals als existents de 3 metres de llargada, amb pedra de la propia obra, amb acabat superior amb pedra d'alcover. Agafat amb morter de ciment. Totalment acabat i rejuntata.		
	A012N000	7,918 h	Oficial 1a d'obra pública	27,190
	A0140000	7,918 h	Manobre	22,700
	D0701641	1,000 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. Cem ii...	89,640
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	395,030
Preu Total arrodonit per				490,60
7 Seguretat i salut				
7.1 SEGUR001	u	Mesures de seguretat col.lectives i particulars necessaries per al bon funcionament de l'obra. Inclòs alta del centre de treball, pla de seguretat i senyalització viaria segons documentació gràfica i normativa vigent.		
	BSEG001	0,020 u	Mesures de seguretat col.lectives i par...	125.384,667
Preu Total arrodonit per u				2.507,69

III.8 AMIDAMENTS

Amidament parcial nº 1 Treballs previs

Nº	Ud	Descripció	Amidament					
1.1	M2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Zona font		1	12,580			12,580	
							12,580	12,580
		Total m2						12,580
1.2	M	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Fi carrer		1	5,330			5,330	
	Rasa xarxa aigua		1	35,000			35,000	
			1	1,000			1,000	
	Plaça		1	5,080			5,080	
			1	2,500			2,500	
							48,910	48,910
		Total m						48,910
1.3	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Zona font		1	12,580			12,580	
	Pavimnet carrer		1	362,900			362,900	
	Pmpliació aigua		1	35,000			35,000	
							410,480	410,480
		Total m2						410,480
1.4	M3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Zona font		1	12,580		0,500	6,290	
	Pavimnet carrer		1	362,900		0,200	72,580	
	Pmpliació aigua		1	35,000		0,200	7,000	
							85,870	85,870
		Total m3						85,870
1.5	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Zona font		1	12,580			12,580	
	Pavimnet carrer		1	362,900			362,900	
	Pmpliació aigua		1	35,000			35,000	
							410,480	410,480
		Total m2						410,480
1.6	M	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs excavació necessària.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Carrer principal		1	88,420			88,420	
	Escomeses		1	17,000	2,000		34,000	
							122,420	122,420
		Total m						122,420
1.7	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Llambordina		1	12,580		0,200	2,516	
	Paviment		1	410,480		0,150	61,572	
	Excavació		1	85,870			85,870	
	Clavegueram		1	122,420	0,200	0,200	4,897	
	Esponjament		1,3				154,855	201,312

Amidament parcial nº 1 Treballs previs

Nº	Ud	Descripció	Amidament					
			Total m3:				201,312	
1.8	M3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Llambordina	1	12,580		0,200	2,516	
		Paviment	1	375,480		0,150	56,322	
		Excavació	1	78,870			78,870	
		Clavequeram	1	122,420	0,200	0,200	4,897	
		Esponjament	1,3				142,605	185,387
			Total m3:				185,387	
1.9	U	Enderroc de bancs de pedra, amb acopi de material per a la seva reconstrucció. Tot amb mitjans nanual i carrega manual de runa a camiói o contenidor.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,000	
							4,000	4,000
			Total u:				4,000	

Amidament parcial nº 2 Paviments

Nº	Ud	Descripció	Amidament					
2.1	M3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona font	1	12,580		0,100	1,258	
		Pavimnet carrer	1	362,900		0,100	36,290	
		Zona formigió	1	219,920		0,100	21,992	
							59,540	59,540
							Total m3	59,540
2.2	M2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona font	1	12,580			12,580	
		Pavimnet carrer	1	362,900			362,900	
		Zona formigió	1	219,920			219,920	
							595,400	595,400
							Total m2	595,400
2.3	M2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona font	1	12,580			12,580	
		Pavimnet carrer	1	362,900			362,900	
		Zona formigió	1	219,920			219,920	
							595,400	595,400
							Total m2	595,400
2.4	M2	Paviment de peces de formigó pigmentat de color gris uniforme de la ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida i 10 cm de gruix per no tallar peça.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer	1	113,160			113,160	
							113,160	113,160
							Total m2	113,160
2.5	M2	Paviment de llambordins viselat de formigó pigmentat de color gris uniforme de la casa ICA sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer	1	262,910			262,910	
		Escales font	1	12,580			12,580	
							275,490	275,490
							Total m2	275,490
2.6	M3	Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, armat amb acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2 amb una quantia de 92 kg/m3 i encofrat amb tauler de fusta de pi amb una quantia de 5 m2/m3	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Font	4	1,000	0,400	0,170	0,272	
							0,272	0,272
							Total m3	0,272
2.7	M	Esglaó de 30x17 cm, amb frontal i lateral amb acer corten i estesa amb paviment de formigó prefabricat color clar de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4	1,000			4,000	
							4,000	4,000
							Total m	4,000

Amidament parcial nº 3 Clavegueram

Nº	Ud	Descripció	Amidament				
3.1	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Xarxa general					
		Carrer principal	2	88,420	1,000	1,700	300,628
		Escomeses	17	2,000	0,800	1,300	35,360
		Pous	4	1,500	1,500	2,000	18,000
		Interceptors	2	1,000	0,800	1,300	2,080
			0,6				356,068
							213,641
		Total m3					213,641
3.2	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Xarxa general					
		Carrer principal	2	88,420	1,000	1,700	300,628
		Escomeses	17	2,000	0,800	1,300	35,360
		Pous	4	1,500	1,500	2,000	18,000
		Interceptors	2	1,000	0,800	1,300	2,080
			0,4				356,068
							142,427
		Total m3					142,427
3.3	M	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Xarxa general					
		Pluvials	1	88,420			88,420
		Fecals	1	88,420			88,420
							176,840
		Total m					176,840
3.4	M	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclòs peces especial de connexió superior a tub general, formada per colze i junta de gona.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Escomeses	17	3,000			51,000
		Interceptors	2	1,000			2,000
							53,000
		Total m					53,000
3.5	U	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Aigües fecals	2				2,000
		Aigües pluvials	2				2,000
							4,000
		Total u					4,000
3.6	M	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de superior a 460 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe D400, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Interceptors	2	5,580			11,160
							11,160
		Total m					11,160

Amidament parcial nº 3 Clavegueram

Nº	Ud	Descripció					Amidament	
3.7	U	Connexió de les escomeses existents a la nova xarxa. Totalment instal.lat i connexionat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomeses	17				17,000	
		Interceptors	2				2,000	
							19,000	19,000
			Total u:					19,000
3.8	M3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa general	2	88,420	1,000	0,400	70,736	
		Escomeses	17	3,000	0,800	0,400	16,320	
		Interceptors	2	1,000	0,800	0,400	0,640	
							87,696	87,696
			Total m3:					87,696
3.9	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa general	1	88,420	1,000	1,300	114,946	
		Escomeses	17	3,000	0,800	0,900	36,720	
		Interceptors	2	1,000	0,800	0,900	1,440	
							153,106	153,106
			Total m3:					153,106
3.10	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Excavació	1	213,641			213,641	
			1	142,427			142,427	
		Reblert	-1	153,106			-153,106	
		Esponjament	1,3				202,962	263,851
			Total m3:					263,851
3.11	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Excavació	1	213,641			213,641	
			1	142,427			142,427	
		Reblert	-1	153,106			-153,106	
		Esponjament	1,3				202,962	263,851
			Total m3:					263,851

Amidament parcial nº 4 Abastament d'aigua

Nº	Ud	Descripció	Amidament					
4.1	Pa	Connexió provisional d'aigua per a donar suministre d'aigua a totes les escomeses. Inclòs material i connexionat provisional.						
			Total pa			1,000		
4.2	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa general			1	86,820	0,500	0,800	34,728	
			1	40,430	0,500	0,800	16,172	
			1	34,230	0,500	0,800	13,692	
Pas carrer			2	3,300	0,500	0,800	2,640	
Escomeses			20	3,000	0,500	0,800	24,000	
Hidrant			1	1,000	1,000	0,800	0,800	
Boca de reg			1	1,000	1,000	0,800	0,800	
						92,832		92,832
			Total m3			92,832		
4.3	M3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa general			1	86,820	0,500	0,400	17,364	
			1	40,430	0,500	0,400	8,086	
			1	34,230	0,500	0,400	6,846	
Pas carrer			2	3,300	0,500	0,400	1,320	
Escomeses			20	3,000	0,500	0,400	12,000	
Hidrant			1	1,000	1,000	0,400	0,400	
Boca de reg			1	1,000	1,000	0,400	0,400	
						46,416		46,416
			Total m3			46,416		
4.4	M	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa general			1	86,820			86,820	
			1	40,430			40,430	
			1	34,230			34,230	
Pas carrer			2	3,300			6,600	
Hidrant			1	1,000			1,000	
						169,080		169,080
			Total m			169,080		
4.5	M	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escomeses			20	3,000			60,000	
Boca de reg			1	1,000			1,000	
						61,000		61,000
			Total m			61,000		
4.6	U	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escomeses			20				20,000	
						20,000		20,000
			Total u			20,000		
4.7	U	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Hidrant			1				1,000	
Boca de reg			1				1,000	
						2,000		2,000

Amidament parcial nº 4 Abastament d'aigua

Nº	Ud	Descripció	Amidament					
			Total u				2,000	
4.8	U	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa general			2				2,000	
							2,000	2,000
			Total u				2,000	
4.9	U	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat						
			Total u				1,000	
4.10	U	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada						
			Total u				1,000	
4.11	U	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
			Total u				4,000	
4.12	U	Connexió a xarxa general municipal.						
			Total u				2,000	
4.13	Ut	Connexió a habitatge, Inclòs comptador i armari amb portella d'alumini, encastat a la paret. Totalment col·locat i funcionant.						
			Total UT				20,000	
4.14	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa general			1	86,820	0,500	0,400	17,364	
			1	40,430	0,500	0,400	8,086	
			1	34,230	0,500	0,400	6,846	
Pas carrer			2	3,300	0,500	0,400	1,320	
Escomeses			20	3,000	0,500	0,400	12,000	
Hidrant			1	1,000	1,000	0,400	0,400	
Boca de reg			1	1,000	1,000	0,400	0,400	
							46,416	46,416
			Total m3				46,416	
4.15	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació			1	92,832			92,832	
Reblert			-1	46,416			-46,416	
Esponjament			1,3				46,416	60,341
			Total m3				60,341	
4.16	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació			1	92,832			92,832	
Reblert			-1	46,416			-46,416	
Esponjament			1,3				46,416	60,341
			Total m3				60,341	

Amidament parcial nº 5 Enllumenta public

Nº	Ud	Descripció	Amidament					
5.1	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa general	1	146,880	0,500	0,800	58,752	
		Derivació faroles	6	1,000	0,500	0,800	2,400	
							61,152	61,152
							Total m3	61,152
5.2	U	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
							Total u	6,000
5.3	M3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa general	1	146,880	0,500	0,400	29,376	
		Derivació faroles	6	1,000	0,500	0,400	1,200	
							30,576	30,576
							Total m3	30,576
5.4	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa general	1	146,880			146,880	
		Derivació faroles	6	1,000			6,000	
							152,880	152,880
							Total m	152,880
5.5	M	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88.9 mm i DN= 80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Lluminaries	6	5,500			33,000	
		Muntants	1	5,500			5,500	
							38,500	38,500
							Total m	38,500
5.6	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa general	1	146,880			146,880	
			2	10,000			20,000	
							166,880	166,880
							Total m	166,880
5.7	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa-Caixa	6	6,000			36,000	
							36,000	36,000
							Total m	36,000
5.8	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Caixa-liminària	6	6,000			36,000	
							36,000	36,000
							Total m	36,000

Amidament parcial nº 5 Enllumenta public

Nº	Ud	Descripció	Amidament				
5.9	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		6	6,000			36,000	
						36,000	36,000
						Total m	36,000
5.10	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra					
						Total u	6,000
5.11	U	L·luminaria Junior de Carandini model JNR-V/CC-CA, LED tipus AMBRE, fabricada conforme a la norma EN 60598 formada per armadura de forma circular i fixació mitjançant doble braç mural BVM de la casa Carandini, fabricats en fundició injectada d'alumini tipus EN-AC 44100 amb un baix contingut en coure, cúpula superior de xapa d'alumini entallada, tot pintat amb resines de políester polimeritzades en forn color gris oxídon, igual a les existents, reflector d'alumini anoditzat i abrillantat de puressa >99.5%, tanca de vidre pla templejat, grau de protecció general IP-66, grau de protecció contra impactes IK10, resistent a condicions severes d'us, segons assaig de resistència a vibració, accés al equip i a la llum per la part superior, amb equip incorporat de 49 LED J007340 amb color ambre, amb arrancador cíclic muntat en placa extraïble de polímer reforçat. Distribució fotomètrica tipus asimètrica longitudinal HN amb possibilitat de convertir-la en asimètrica frontal si la ocasió ho requereix, rendiment superior 75%, amb un índex de deslumbrament LA inferior a 4000 per una alçada de 4.5m, un increment umbral inferior del 15%, i un FHS de 0%. Inclòs retirada de lluminàries existents i cablejat sense us.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Il·luminàries		6				6,000	
						6,000	6,000
						Total U	6,000
5.12	U	Per legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic als Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya. Inclou import a satisfer a l'EIC corresponent. Confecció de projecte i certificat final de la instal·lació i tramitació de la legalització.					
						Total U	1,000
5.13	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xarxa general		1	146,880	0,500	0,400	29,376	
Derivació faroles		6	1,000	0,500	0,400	1,200	
						30,576	30,576
						Total m3	30,576
5.14	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació		1	61,152			61,152	
Reblert		-1	30,576			-30,576	
Esponjament		1,3				30,576	39,749
						Total m3	39,749
5.15	M3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació		1	61,152			61,152	
Reblert		-1	30,576			-30,576	
Esponjament		1,3				30,576	39,749
						Total m3	39,749

Amidament parcial nº 7 Seguretat i salut

Nº	Ud	Descripció	Amidament
7.1	U	Mesures de seguretat col·lectives i particulars necessaries per al bon funcionament de l'obra. Inclòs alta del centre de treball, pla de seguretat i senyalització viària segons documentació gràfica i normativa vigent.	
			Total u: 1,000

III.9 PRESSUPOST

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 P2146-HZ2E	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2			
		Total m2	12,580	42,21	531,00
1.2 P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
		Total m	48,910	11,43	559,04
1.3 F2194AG5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
		Total m2	410,480	4,58	1.880,00
1.4 F221D6J2	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió			
		Total m3	85,870	6,80	583,92
1.5 F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
		Total m2	410,480	1,45	595,20
1.6 F21D4102	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Inclòs excavació necessària.			
		Total m	122,420	2,00	244,84
1.7 F2R6426A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
		Total m3	201,312	9,71	1.954,74
1.8 F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
		Total m3	185,387	19,60	3.633,59
1.9 FR234222	u	Enderroc de bancs de pedra, amb acopi de material per a la seva reconstrucció. Tot amb mitjans manual i carrega manual de runa a camió o contenidor.			
		Total u	4,000	200,52	802,08

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			
		Total m3	59,540	26,78	1.594,48
2.2 E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió			
		Total m2	595,400	19,32	11.503,13
2.3 E9Z4MA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080			
		Total m2	595,400	4,12	2.453,05
2.4 F9F1510L	m2	Paviment de peces de formigó pigmentat de color gris uniforme de la ica sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes, inclou peces de diferent mida i 10 cm de gruix per no tallar peca.			
		Total m2	113,160	61,12	6.916,34
2.5 F9F15102	m2	Paviment de llambordins viselat de formigó pigmentat de color gris uniforme de la casa ICA sorigué amb segell de producte o similar, emmotllat i prensat de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment. Col·locada a trenca juntes.			
		Total m2	275,490	80,37	22.141,13
2.6 P9V3-H9EC	m3	Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà, armat amb acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² amb una quantia de 92 kg/m ³ i encofrat amb tauler de fusta de pi amb una quantia de 5 m ² /m ³			
		Total m3	0,272	691,27	188,03
2.7 P9VN-HCOW	m	Esglaó de 30x17 cm, amb frontal i lateral amb acer corten i estesa amb paviment de formigó prefabricat color clar de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment			
		Total m	4,000	105,32	421,28

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió			
		Total m3	213,641	9,59	2.048,82
3.2 F222182A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió			
		Total m3	142,427	45,70	6.508,91
3.3 FD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
		Total m	176,840	35,23	6.230,07
3.4 FD7JE186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa. Inclòs peces especial de connexió superior a tub general, formada per colze i junta de gona.			
		Total m	53,000	12,92	684,76
3.5 2DB18426	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3.5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre			
		Total u	4,000	1.583,53	6.334,12
3.6 FD5H8HFA	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 300 mm i de superior a 460 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe D400, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 150 mm de gruix i parets de 150 mm de gruix			
		Total m	11,160	213,62	2.384,00
3.7 PA01001	u	Connexió de les escomeses existents a la nova xarxa. Totalment instal·lat i connexionat.			
		Total u	19,000	78,41	1.489,79
3.8 F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
		Total m3	87,696	33,95	2.977,28
3.9 F228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM			
		Total m3	153,106	10,62	1.625,99
3.10 F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
		Total m3	263,851	8,82	2.327,17
3.11 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
		Total m3	263,851	6,04	1.593,66

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 CRT546372	pa	Connexió provisional d'aigua per a donar subministre d'aigua a totes les escomeses. Inclòs material i connexionat provisional.			
		Total pa	1,000	585,94	585,94
4.2 F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió			
		Total m3	92,832	9,59	890,26
4.3 F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
		Total m3	46,416	33,95	1.575,82
4.4 FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
		Total m	169,080	44,31	7.491,93
4.5 FFB16655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
		Total m	61,000	11,20	683,20
4.6 FN111G64	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada			
		Total u	20,000	27,72	554,40
4.7 FN111GB4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada			
		Total u	2,000	153,95	307,90
4.8 FN1156D4	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4", de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada			
		Total u	2,000	261,16	522,32
4.9 FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat			
		Total u	1,000	327,95	327,95
4.10 FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada			
		Total u	1,000	234,67	234,67
4.11 FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
		Total u	4,000	69,35	277,40
4.12 A04010	u	Connexió a xarxa general municipal.			
		Total u	2,000	343,71	687,42
4.13 A01008	UT	Connexió a habitatge, Inclòs comptador i armari amb portella d'alumini, encastat a la paret. Totalment col·locat i funcionant.			
		Total UT	20,000	243,95	4.879,00
4.14 F228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM			
		Total m3	46,416	10,62	492,94
4.15 F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
		Total m3	60,341	8,82	532,21

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.16 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
		Total m3	60,341	6,04	364,46

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.1 F222162A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió			
		Total m3	61,152	9,59	586,45
5.2 FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
		Total u	6,000	69,35	416,10
5.3 F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
		Total m3	30,576	33,95	1.038,06
5.4 FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
		Total m	152,880	3,31	506,03
5.5 FF22MB11	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88.9 mm i DN= 80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment			
		Total m	38,500	55,10	2.121,35
5.6 FG315254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 6 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
		Total m	166,880	4,38	730,93
5.7 FG315354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
		Total m	36,000	5,64	203,04
5.8 FG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
		Total m	36,000	2,67	96,12
5.9 FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment			
		Total m	36,000	8,70	313,20
5.10 FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra			
		Total u	6,000	30,03	180,18
5.11 JNRVCCCA	U	Lluminària Junior de Carandini model JNR-V/CC-CA, LED tipus AMBRE, fabricada conforme a la norma EN 60598 formada per armadura de forma circular i fixació mitjançant doble braç mural BVM de la casa Carandini, fabricats en fundició injectada de alumini tipus EN-AC 44100 amb un baix contingut en coure, cúpula superior de xapa d'alumini entallada, tot pintat amb resines de polièster polimeritzades en forn color gris oxiron, igual a les existents, reflector d'alumini anoditzat i abrillantat de puressa >99.5%, tanca de vidre pla templat, grau de protecció general IP-66, grau de protecció contra impactes IK10, resistent a condicions severes d'us, segons assaig de resistència a vibració, accés al equip i a la llum per la part superior, amb equip incorporat de 49 LED J007340 amb color ambre, amb arrancador cíclic muntat en placa extraïble de polímer reforzat. Distribució fotomètrica tipus asimètrica longitudinal HN amb possibilitat de convertir-la en asimètrica frontal si la ocasió ho requereix, rendiment superior 75%, amb un índex de deslumbrament LA inferior a 4000 per una alçada de 4.5m, un increment umbral inferior del 15%, i un FHS de 0%. Inclòs retirada de lluminàries existents i cablejat sense us.			
		Total U	6,000	988,05	5.928,30
5.12 nou5009	U	Per legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic als Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya. Inclou import a satisfer a l'EIC corresponent. Confecció de projecte i certificat final de la instal·lació i tramitació de la legalització.			
		Total U	1,000	663,21	663,21
5.13 F228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM			

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
		Total m3:	30,576	10,62	324,72
5.14 F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
		Total m3:	39,749	8,82	350,59
5.15 F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
		Total m3:	39,749	6,04	240,08

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.1 EB14B9KE	m	Passamà d'acer pintat de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament. Acabat pintat			
		Total m:	2,000	45,43	90,86
6.2 FRE24353		Construcció de banc de pedra iguals als existents de 3 metres de llargada, amb pedra de la propia obra, amb acabat superior amb pedra d'alcover. Agafat amb morter de ciment. Totalment acabat i rejuntata.			
		Total:	2,000	490,60	981,20

Codi	Ud	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.1 SEGUR001	u	Mesures de seguretat col.lectives i particulars necessaries per al bon funcionament de l'obra. Inclòs alta del centre de treball, pla de seguretat i senyalització viària segons documentació gràfica i normativa vigent.			
		Total u	1,000	2.507,69	2.507,69

Pressupost d'execució material

1. Treballs previs	10.784,41
2. Paviments	45.217,44
3. Clavegueram	34.204,57
4. Abastament d'aigua	20.407,82
5. Enllumenta public	13.698,36
6. Mobiliari urbà	1.072,06
7. Seguretat i salut	2.507,69
Total:	127.892,35

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT VINT-I-SET MIL VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS.

III.10 RESUM PRESSUPOST

Capítol	Import
1 Treballs previs	10.784,41
2 Paviments	45.217,44
3 Clavegueram	34.204,57
4 Abastament d'aigua	20.407,82
5 Enllumenta public	13.698,36
6 Mobiliari urbà	1.072,06
7 Seguretat i salut	2.507,69
Pressupost d'execució material	127.892,35
13% de despeses generals	16.626,01
6% de benefici industrial	7.673,54
Suma	152.191,90
21%	31.960,30
Pressupost d'execució per contracta	184.152,20

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS.

IV. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA.













V. NORMATIVA APLICABLE.

Normativa tècnica d'urbanització

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006** , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II**
(BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
 - **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
 - **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
 - **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)
 - **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
 - **Ordre 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
- ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
- Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors
- **Hidrants d'incendi**
 - **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB 14/06/2004)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias”:
(BOE 4/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s’aprova el “Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos” derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles” (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006

xarxes de distribució d’energia elèctrica

General

- **Llei 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
(BOE 28/11/1997)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialització de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d’errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** “Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09”
(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83))
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC 22/2/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

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

xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies

Octubre de 2022
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

VI. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

CONDICIONS PARTICULARS.

Es comunicarà a la Direcció Facultativa la data del començament de l'obra amb antelació.

Es sotmetrà a la Direcció, l'execució, posta a punt i qualitat dels materials.

La Direcció facilitarà quan el constructor ho calgui necessari els detalls d'obra, o de materials que s'hagin d'emprar, sent necessari el vist i plau de la mateixa per a qualsevol material que es vagi a utilitzar a obra.

Es facilitarà a la Direcció la relació de tots els industrials que tinguin que intervenir en la construcció i acabat d'obra.

La Direcció podrà introduir canvis si així ho requereix el desenvolupament de l'obra.

La Direcció de l'obra resoldrà inapel·lablement quants dubtes puguin presentar-se durant el desenvolupament de l'obra, en l'aspecte tècnic de la mateixa.

Les mides de totes les parts i elements s'ajustaran a l'obra.

Es considera inclòs en el pressupost, a més a més dels detalls esmentats, tots els que siguin necessaris per el bon acabat de l'obra.

Octubre de 2022
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

VII. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

1. PLEC DE CONDICIONS

1.1 Plec de condicions tècniques generals

1.1.1 Plec de condicions generals

- 1.1.1.1 Document del projecte
- 1.1.1.2 Responsabilitat del contractista
- 1.1.1.3 Obligacions del contractista
- 1.1.1.4 Compliment de les disposicions vigents
- 1.1.1.5 Indemnitzacions a càrrec del contractista
- 1.1.1.6 Despeses a càrrec del contractista
- 1.1.1.7 Direcció de les obres
- 1.1.1.8 Condicions generals d'execució de les obres
- 1.1.1.9 Modificacions d'obra
- 1.1.1.10 Control d'unitats d'obra
- 1.1.1.11 Mesures d'ordre i seguretat
- 1.1.1.12 Conserveció del medi ambient
- 1.1.1.13 Obra defectuosa
- 1.1.1.14 Replanteig de les obres
- 1.1.1.15 Senyalització de les obres
- 1.1.1.16 Materials
- 1.1.1.17 Desviaments provisionals
- 1.1.1.18 Abocadors
- 1.1.1.19 Explosius
- 1.1.1.20 Servituds, serveis i elements afectats
- 1.1.1.21 Col·locació de serveis
- 1.1.1.22 Existència de trànsit durant l'execució de les obres
- 1.1.1.23 Interferència amb altres contractistes
- 1.1.1.24 Desviament de serveis
- 1.1.1.25 Recepció d'obra i termini de garantia
- 1.1.1.26 Conservació de les obres
- 1.1.1.27 Liquidació
- 1.1.1.28 Preus unitaris
- 1.1.1.29 Partides alçades
- 1.1.1.30 Abonament d'unitats d'obra
- 1.1.1.31 Revisió de preus
- 1.1.1.32 Disposicions aplicables

1.1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

1.1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

- 1.1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres
- 1.1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny
- 1.1.2.1.3 Reblerts
- 1.1.2.1.4 Demolicions
- 1.1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases
- 1.1.2.1.6 Conduccions de clavegueram
- 1.1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram
- 1.1.2.1.8 Conduccions de drenatge
- 1.1.2.1.9 Obres de drenatge especial
- 1.1.2.1.10 Encreuament de vial
- 1.1.2.1.11 Subbases
- 1.1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

1.1.2.2 Infraestructura de serveis

- 1.1.2.2.1 Abastament d'aigua
- 1.1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica i d'enllumenat públic
- 1.1.2.2.3 Xarxes de telecomunicacions
- 1.1.2.2.4 Xarxa de gas canalitzat
- 1.1.2.2.5 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

1.1.2.3 PAVIMENTACIÓ

- 1.1.2.3.1 El formigó de base a voreres
- 1.1.2.3.2 Capes de base
- 1.1.2.3.3 Bases de tot-ú artificial
- 1.1.2.3.4 Bases de grava-ciment
- 1.1.2.3.5 Bases asfàltiques
- 1.1.2.3.6 Paviments de formigó
- 1.1.2.3.7 Paviments de peces de formigó

- 1.1.2.3.8 Paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit
- 1.1.2.3.9 Elements singulars
- 1.1.2.3.10 Senyalització
- 1.1.2.3.11 Senyalització horitzontal o marques vials
- 1.1.2.3.12 Senyalització vertical
- 1.1.2.3.13 Elements d'abalisament i defensa
- 1.1.2.3.14 Senyalització informativa bàsica del sector
- 1.2 Plec de condicions tècniques particulars
 - 1.2.1 OBRES DE FORMIGÓ
 - 1.2.1.1 Argamassa de ciment
 - 1.2.1.2 Formigons en massa i armats²
 - 1.2.1.3 Encofrats
 - 1.2.1.4 Cintres
 - 1.2.1.5 Armadures passives
 - 1.2.2 ENJARDINAMENT
 - 1.2.2.1 Terra vegetal fertilitzada
 - 1.2.2.2 Adobs
 - 1.2.2.3 Plantes
 - 1.2.2.4 Llavors
 - 1.2.2.5 Humus
 - 1.2.2.6 Obertura de clots
 - 1.2.2.7 Plantacions
 - 1.2.2.8 Plantacions a arrel nua
 - 1.2.2.9 Aspres i vents
 - 1.2.2.10 Reg de plantació
 - 1.2.2.11 Mesurament i abonament
 - 1.2.2.12 Sembres
 - 1.2.2.13 Hidrosembra

1.1.PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1.Plec de condicions tècniques generals

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.1.1.32

1.1.1 Plec de condicions generals

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no són modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclogui l'esmentat document.

1.1.1.1 Document del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions facultatives
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions Tècniques amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos i la memòria, els mesuraments i els pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.1.1.2 Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.1.1.3 Obligacions del contractista

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
- c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
- e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.
- g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- h) L'Institut Català del Sòl, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.1.1.4 Compliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Higiene, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directament o indirecta, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.1.1.5 Indemnitzacions a càrrec del contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es

puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.1.1.6 Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.1.1.7 Direcció de les obres

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.1.1.8 Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.1.1.9 Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.1.1.10 Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Institut Català del Sòl.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

2) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

3) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.1.1.11 Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.1.1.12 Conseqüència del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

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

1.1.1.13 Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.1.1.14 Replanteig de les obres

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.1.1.15 Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

1.1.1.16 Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc, que es presentin.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.1.1.17 Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.1.1.18 Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present Plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.1.1.19 Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantirán, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

1.1.1.20 Servituds, serveis i elements afectats

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Prescripcions aquelles que apareixin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.1.1.21 Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.1.1.22 Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats,

es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost adicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.1.1.23 Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.1.1.24 Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.1.1.25 Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres. El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Recepció de les obres. Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Institut Català del Sòl elaborar el plànol definitiu de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es

modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.1.1.26 Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.1.1.27 Liquidació

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.1.1.28 Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.1.1.29 Partides alçades

Les partides que figuren com a “pagament íntegre” a les Prescripcions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades “per justificar” es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament “segons factura”, el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.1.1.30 Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.32.

1.1.1.31 Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970, de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes establerts a l'article 6è del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

1.1.1.32 Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma *Sismorresistente* PD S-1 (NCFE - 94).
- Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).
- Decret Legislatiu de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents sobre residus industrials.
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, d'7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre la classificació de residus industrials DOGC núm 495, de 19 de desembre de 1984.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.
- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).
- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-4-1988, i ponts del MOPU, juliol de 1976.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre)
- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mescles bituminoses.

“Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes” aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.

- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-97.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiols, a les obres de construcció (RY - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MOPU
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 (B.O.E. 12/11/82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 2413/1973 de 20 de setembre.
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel *Ministerio de Industria* (Ordre del 31/10/73).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Normes MV i Instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reial decret. 863/1985 “Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera”.

- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Técnicas Complementàries del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Octubre de 2022
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

1.1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

1.1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

Introducció

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executar-les. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del present plec: INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA, INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS I PAVIMENTACIÓ.

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del present plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles.

La segona part del present plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telefònica, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi.

La tercera i última part de l'articulat recull l'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions.

A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals.

Al dossier gràfic que figura com a annex, es descriuen els assaigs als quals es fa referència a l'articulat, tot especificant la cadència d'assaig recomanada i les condicions mínimes d'acceptació.

Esquema gràfic de les activitats d'urbanització; ordre d'execució correcte d'una secció transversal d'un vial

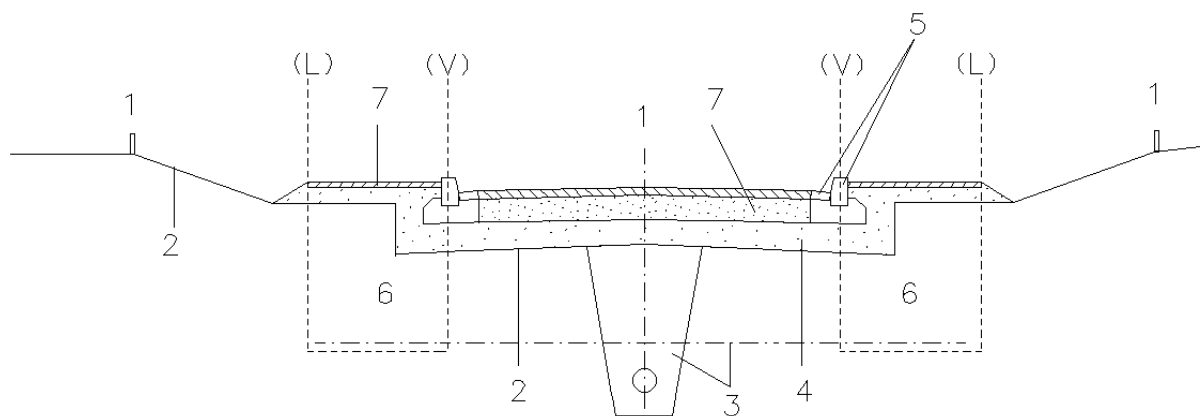


Fig. 1

(L) - Línia de façana
(V) - Línia de vorada

1. Infraestructura de calçada

1. ESBROSSADA I REPLANTEIG GENERAL
2. FORMACIÓ DE L'ESPLANADA
3. CLAVEGUERAM I ENCREUAMENT DE VIALS
4. SUBBASE GRANULAR
5. VORADES I RIGOLES

2. Infraestructura de serveis

6. ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

3. Pavimentació i acabats

7. PAVIMENTACIÓ
8. ACABATS

Activitats bàsiques de les obres d'urbanització

Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la present especificació. Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, les presents especificacions contenen el següent articulat:

1.1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

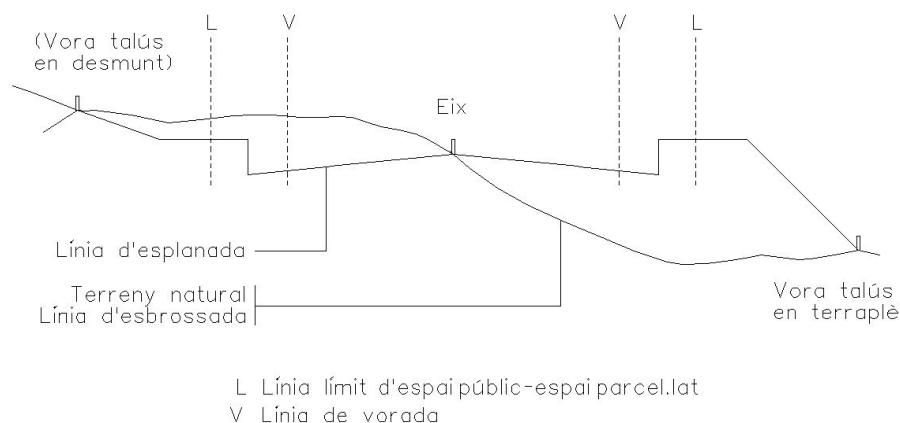


Fig. 2

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada
- retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada fins a l'abocador

Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un

diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva.

Mesurament i abonament

S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglegaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m³ i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del QP del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estakes i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

1.1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà odrenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres.

Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície : $p = 350 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura : $f_1 \geq 40 \text{ KN/m}$
- càrrega de treball : $f_2 = 13 \text{ KN/m}$

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat

sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : $p = 160 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura : $f_1 \geq 13 \text{ KN/m}$

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m^2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m^2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:
 - fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
 - fertilitzant NPK d'alliberament lent
 - algues seques
 - micro i macro nodriments
 - fixador-estabilitzador
 - compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m^2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades
- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m^2
- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

Fig. 3

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades,

tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats.

1.1.2.1.3 Reblerts

1.1.2.1.3.1 Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

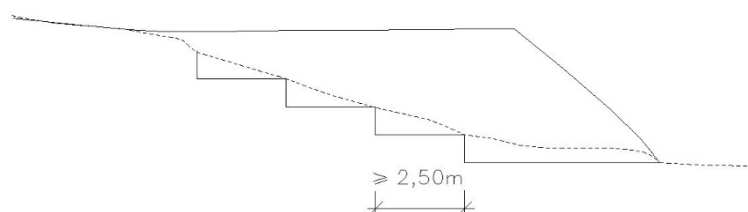


Fig. 4

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació.

A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

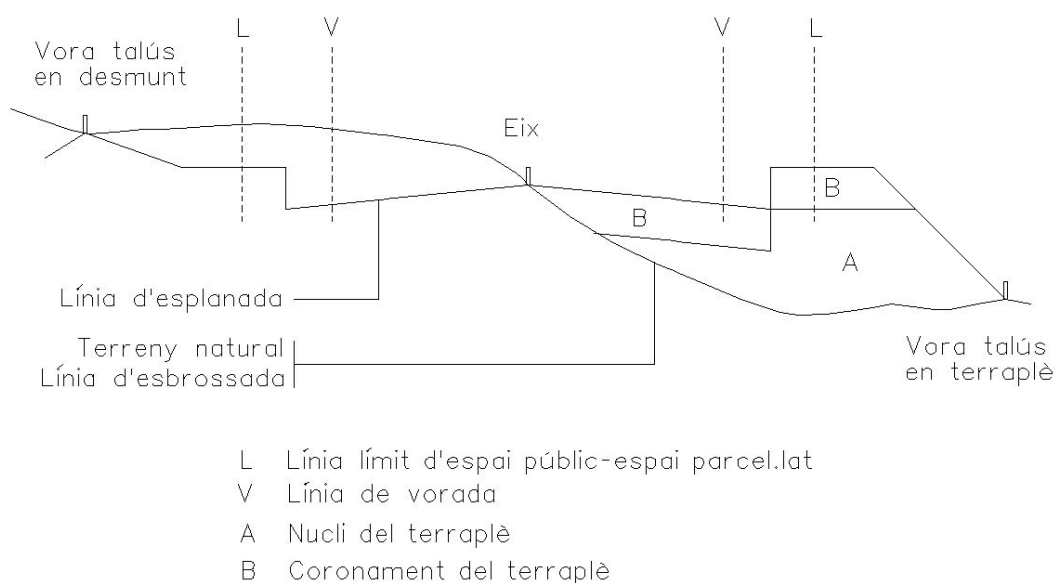


Fig. 5

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixin les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida > 10 cm	Sense pedres de mida > 8 cm
		Menys del 35% en pes de partícules de mida <0,08 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,08UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6LL-9	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
	densitat próctor >1,450 kg/dm ³	densitat próctor > 1,750 kg/dm ³	
	CBR > 3	CBR > 5 sòl infable < 2%	CBR > 10 sòls no infables
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.1.2.1.3.2 Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

1.1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m³ i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.

Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m³ i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m³, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.

Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

1.1.2.1.4 Demolicions

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i previa autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa,

inclouen la resta dels documents del projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocadors, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el director facultatiu de l'obra.

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m² executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

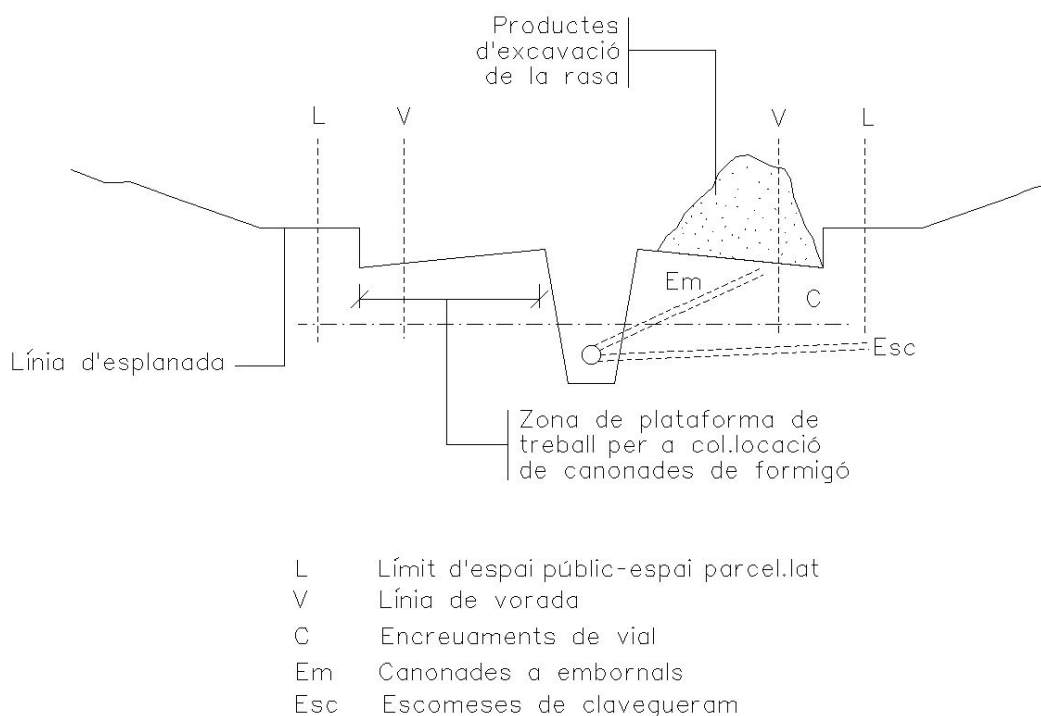


Fig. 6

Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador, i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades,

sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

1.1.2.1.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (*hincas*)

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extreuran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fosar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

1.1.2.1.6 Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (PVC, fibrociment, foneria, gres, fibra de vidre, polietilè, etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPTMA i la normativa (UNE) vigent.

Resistència:

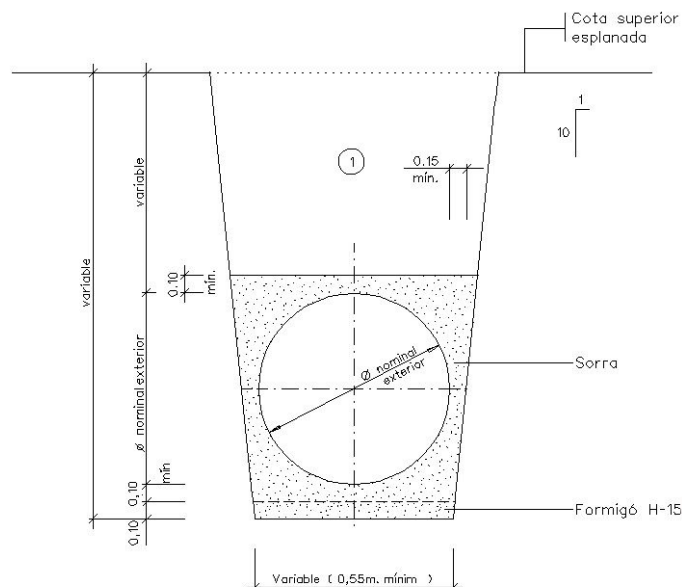
Per a conduccions de formigó, fibrociment, PVC i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó H-150. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm²).

Resistència a la compressió (càrregues lineals)



① Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

Secció tub circular de PVC.

Fig. 8

Diàmetre nominal	Formigó sense armar (serie C) 9.000 kg/m ²	Formigó armat (serie III) 10.000 kg/m ²
200	1.800	-----
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
700	6.300	-----
800	7.200	8.000
1.000	-----	10.000
1.200	-----	12.000
1.400	-----	14.000

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \varnothing n \square L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm².

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col.locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub
- si el segellat de la junta exterior és de formigó H-150 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 150 kg/cm².

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col.locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropressat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recobriment de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC.

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 30 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament amb marques de pintura a la vorada en el punt d'encreuament, i amb fites a base de tub de Ø 20, anirà reblenat de formigó, que sortirà almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i col·locat en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

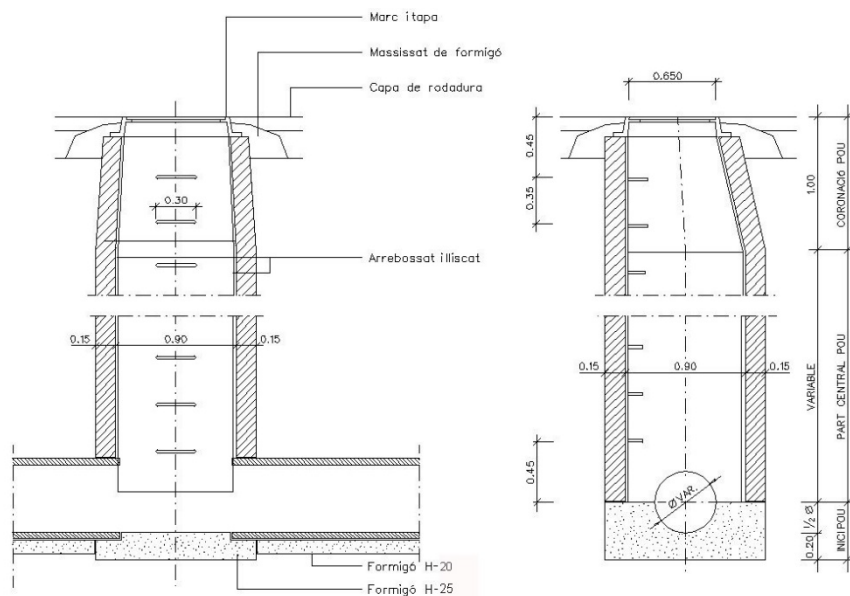
Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó H-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres lineals (ml).

Les fites de senyalització s'abonaran separatament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram

1.1.2.1.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, d'obra de fàbrica o de PVC, construïts "in situ" o prefabricats.



Pou de registre tipus A (quadrat)
(per a tub circular $\phi \leq 800$)

Fig. 9

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus H-200 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó H-250 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de PE reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o rebllons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent

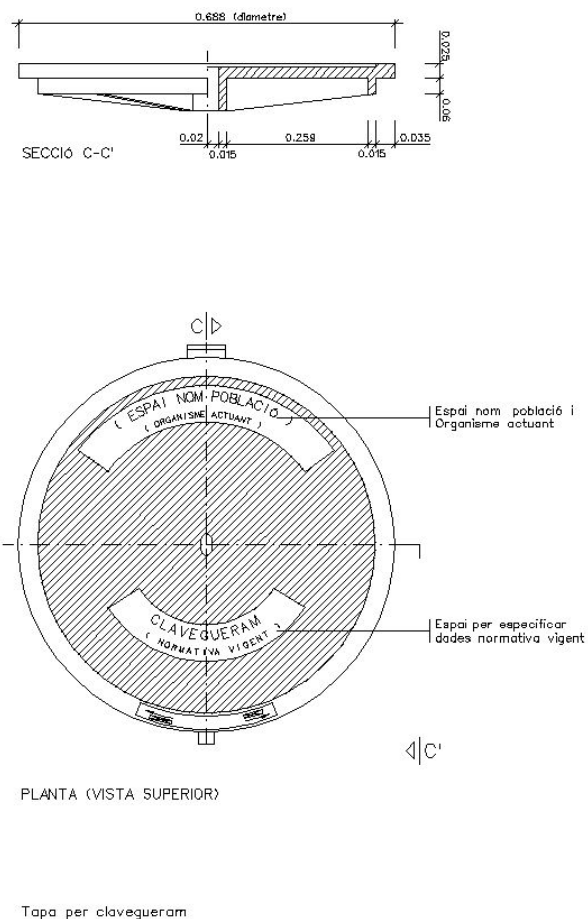
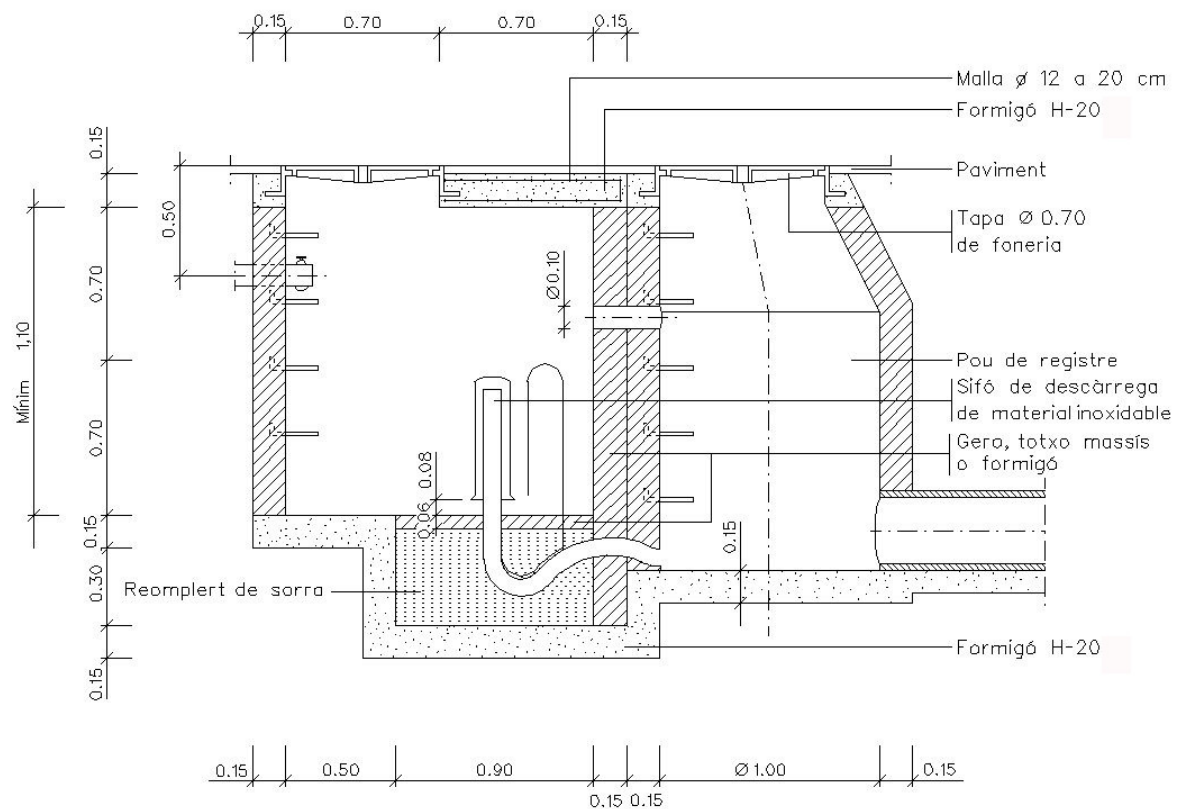


Fig. 10

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.



Cambrà de decàrrega amb pou

FifFig. 11

Mesurament i abonament

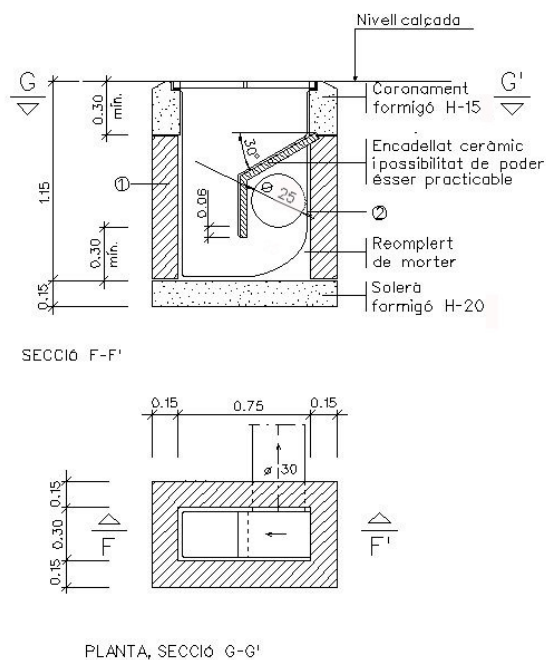
Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

1.1.2.1.7.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa

Seràn de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

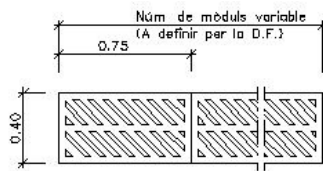
Les reixes seràn de fosa dúctil i hauràn de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.



Embornalsifònic " in situ "

- ① Pot ésser de maó massís o formigó in situ
- ② Tot l'interior s'arrebossarà i lliscarà amb morter sense deixar arestes ni angles aguts

Fig. 12

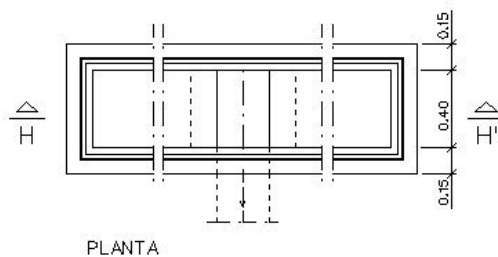
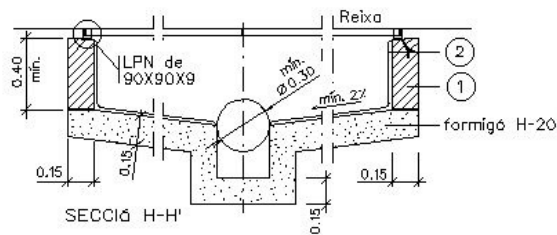


PLANTA REIXA

ESCALA 1:20

NOTA: Cada mòdul de la reixa serà de foneria

- ① POT ÉSSER DE MAÇ MASSÍS, FORMIGÓ IN SITU
- ② TOT L'INTERIOR S'ARREBOSSARÀ I LLISCARÀ AMB MORTER SENSE DEIXAR ARESTES NI ANGLES AGUTS



Interceptor amb reixa

Fig. 13

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

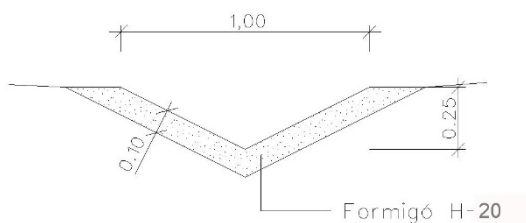
Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml.

1.1.2.1.7.3 Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials.

Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.



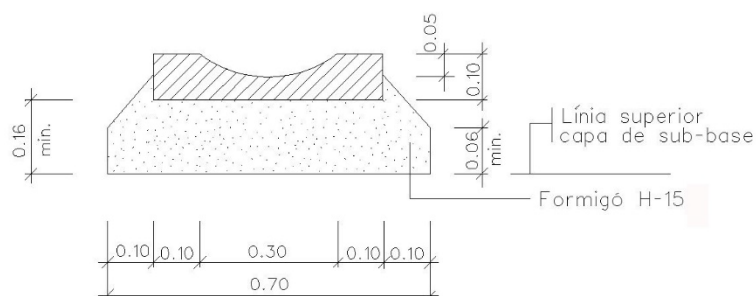
Cuneta de formigó "in situ" en "v"

Fig. 14

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (1.7.1).



Canaleta prefabricada de formigó

Fig. 15

1.1.2.1.8 Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades.

Llur execució inclou les operacions següents:

- execució del llit d'assentament de la canonada
- col·locació de la canonada
- rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PVC, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'article "Excavació de rases i pous".

Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó H-20.

Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

1.1.2.1.9 Obres de drenatge especial

1.1.2.1.9.1 Tubs d'acer corrugat

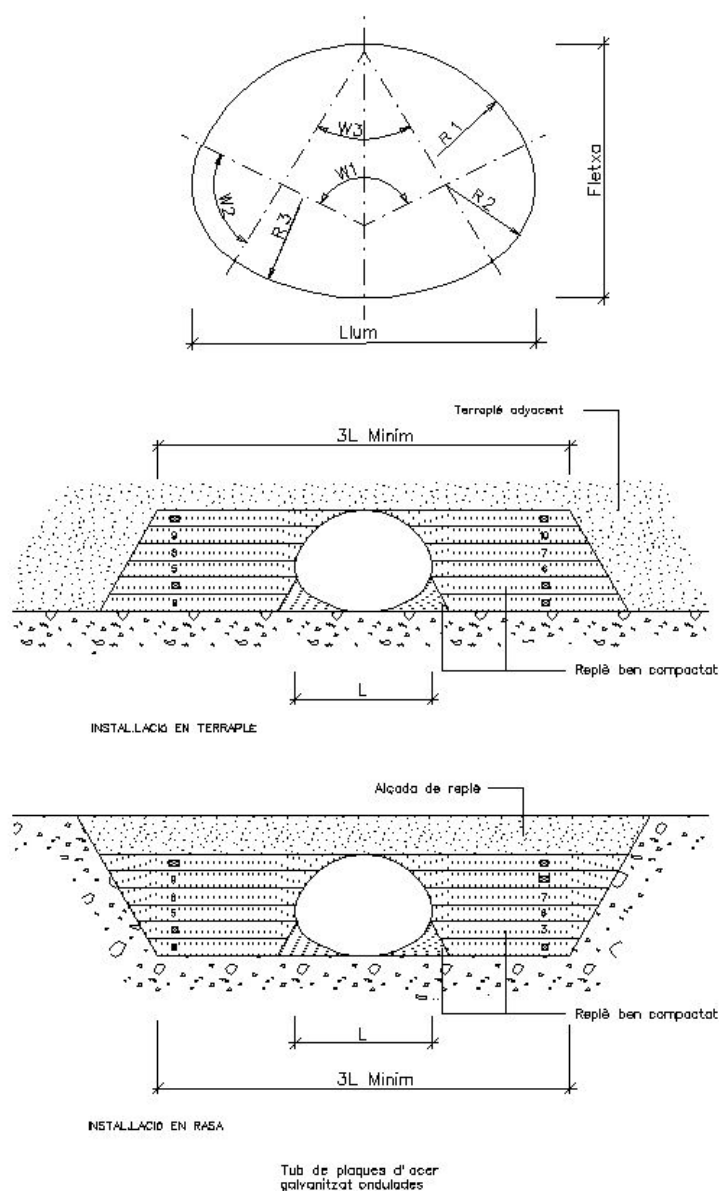


Fig. 17

Característiques dels materials

- Acer

L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm² (UNE 7010).

- Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m², en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs

El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als

plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a compondre xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material.

Per a formar el perímetre del tub es distribuïran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.1.2.1.10 Encreuament de vial

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

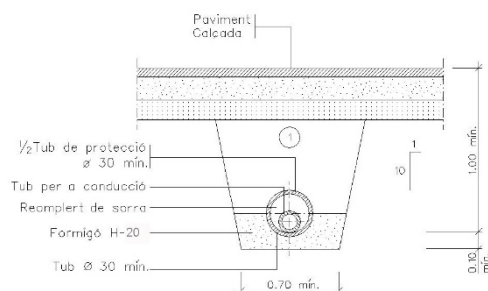
Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

1.1.2.1.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fonèria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó

serà H-150 i el material de rebliment de rasa seran sols adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària mínima entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m, com a mínim.



- ① Replé amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.
Si el tub és de fonèria o d'acer la rasa serà la mateixa de sota la vorera

Fig. 18

1.1.2.1.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC protegits amb formigó H-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,35 m des de la cota superior de la vorada col.locada.

En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

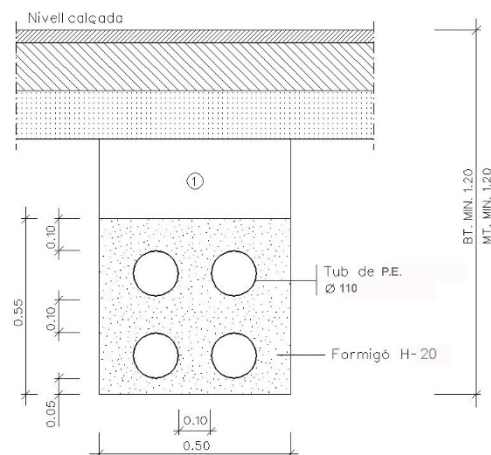
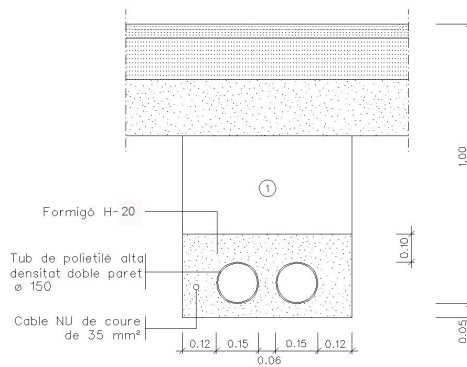


Fig. 19

- ① Replé amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

1.1.2.1.10.3 Encreuaments d'enllumenat públic

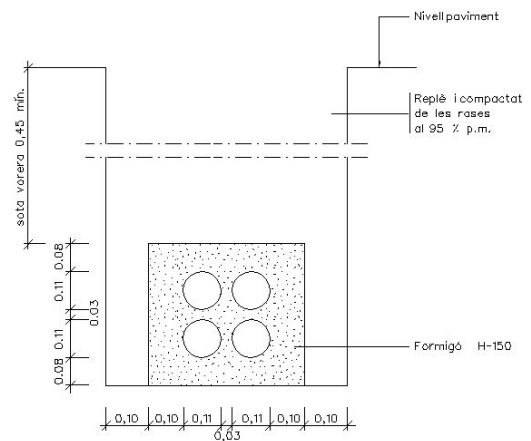
Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.E. protegits amb formigó H-20 col.locats a una fondària mínima d'1 m des de la cota superior de la vorada col.locada.



NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits més un de reserva.

Fig. 20

1.1.2.1.10.4 Encreuaments de la xarxa



telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 2.3. El formigó de protecció serà H-150 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m.

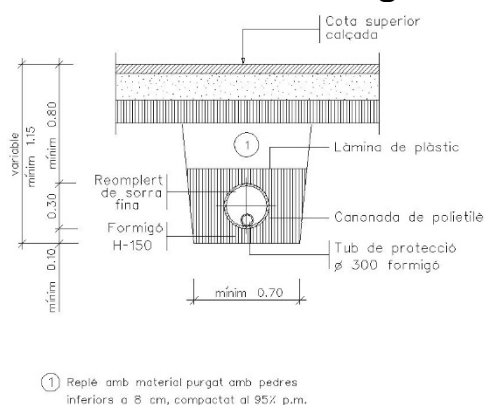
Fig. 21

1.1.2.1.10.5 Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.5 "Excavació i rebliment de rases").

Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuga, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors.

Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.



Rasa per a conducció sota vial

Fig. 22

1.1.2.1.10.6 Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

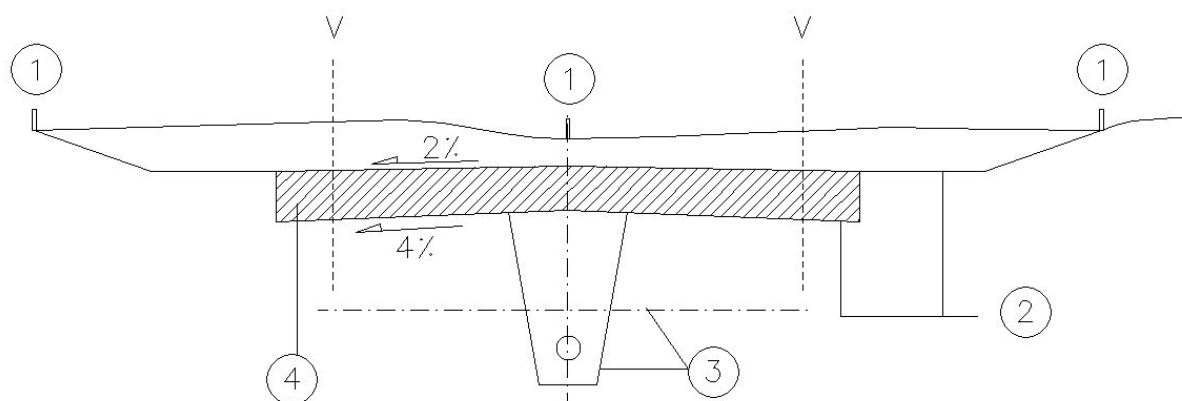
1.1.2.1.11 Subbases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).



- 1 - Replanteig
- 2 - Formació de l'esplanada
- 3 - Clavegueram i encreuaments de vial
- 4 - Subbase granular
- 5 - Línia de vorada

Fig. 23

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 μm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 μm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	TNA
50	100	-----	-----	-----	100
40	80-95	100	-----	-----	-----
25	50-90	75-95	100	-----	60-100
20	-----	60-85	80-100	100	-----
10	40-70	45-75	50 - 80	70-100	40 - 85
5	25-50	30-55	35 - 65	50 - 85	30 - 70
2	15-35	20-40	25 - 50	30 - 60	15 - 50
400 m	6-22	6-25	8 - 30	10 - 35	8 - 35
80 m	0-10	0-12	0 - 12	0 - 15	0 - 18

QUADRE 2 - TOT-Ú PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
40	100	-----
25	75-100	100
20	60 - 90	75-100
10	45 - 70	50 - 80
5	30 - 50	35 - 60
2	16 - 32	20 - 40
400 m	6 - 20	8 - 22
80 m	0 - 10	0 - 10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

- Límit líquid inferior a 25 ($LL < 25$)
- Índex de plasticitat inferior a 6 ($IP < 6$)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% es restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

Subbase de sòl-ciment

El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3 i PG 4.

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó H-150, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència

per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de calçada.

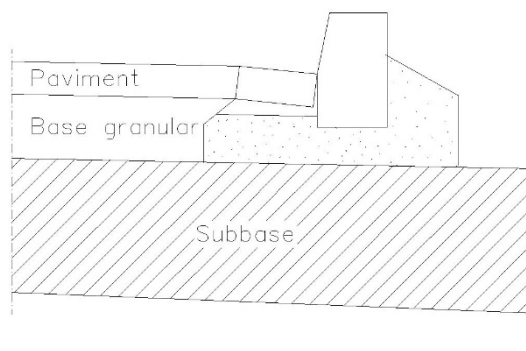


Fig. 24

1.1.2.1.12.1 Vorades de formigó

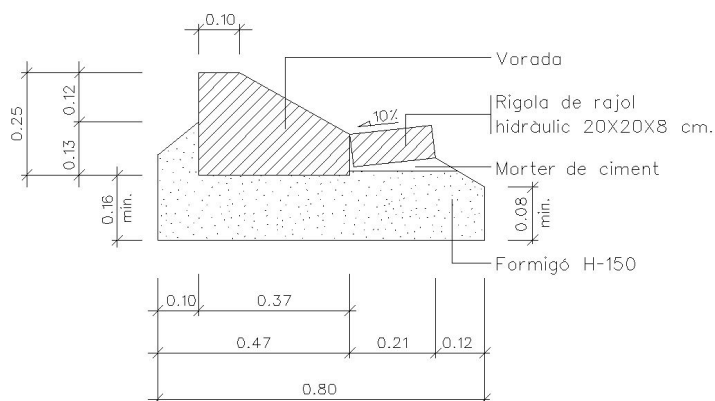
Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

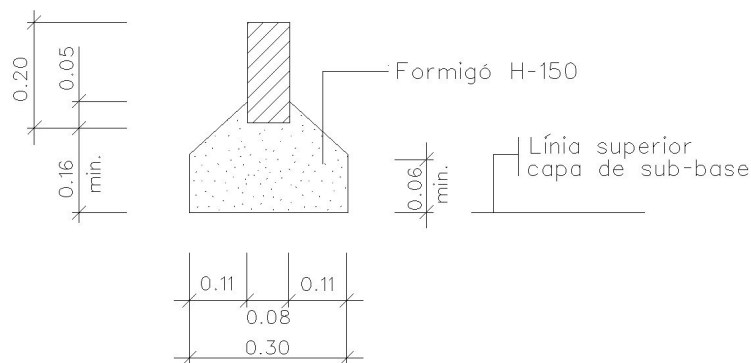


Vorada prefabricada de formigó amb rigola

Fig. 26

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm²).



Vorada prefabricada de formigó

Fig. 27

Desgast per fregament:

- Recorregut: sis-cents metres (600 m)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm²)
- Abrassiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm² per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció

Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terrenys.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

1.1.2.1.12.2 Rigola de rajol hidràulic

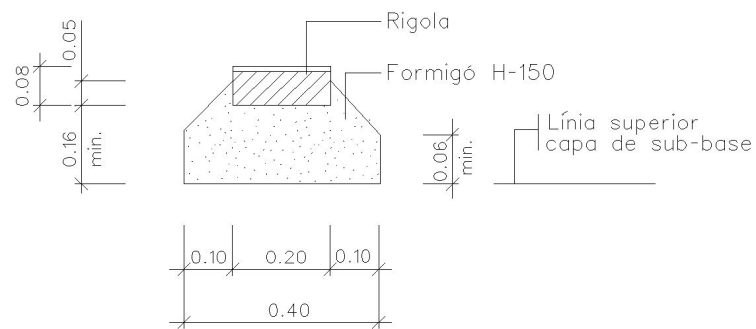
Definició:

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Característiques generals

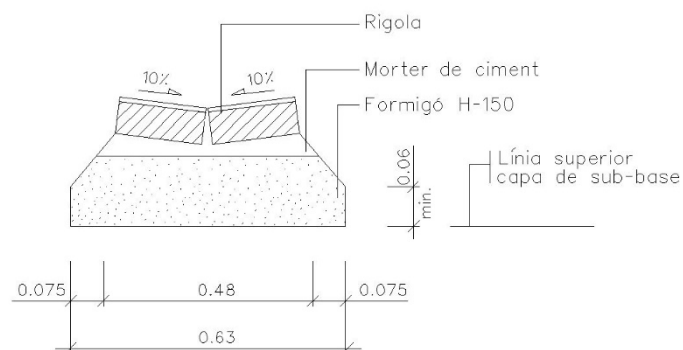
Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment portland blanc.



Rigola prefabricada doble capa
morter de ciment

Fig. 28



Doble rigola prefabricada
doble capa morter de ciment

Fig. 29

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm²)
- Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm² per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada.

Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó H-150 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.1.2.1.12.3 Vorades de pedra natural

Condicions mínimes d'acceptació

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant.
- No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.
- La tolerància respecte a les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm).
- La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m³ i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm².
- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó H-150 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Octubre del 2022
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

1.2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars, preval sobre el que es digui en el Plec de Condicions Generals. Tot el que no quedi definit als esmentats Plecs s'executarà, mesurarà i abonarà d'acord amb el que disposi el director de l'obra.

1.1.3 OBRES DE FORMIGÓ

1.1.3.1 Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat. Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

1.1.3.2 Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de tracament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

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 autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

En el pla es farà constar:

- descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant 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 del mitjans mecànics
- personal
- vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- seqüència d'ompliment dels motlles
- mitjans per a 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

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

- Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o coqueres, i en el formigó armat o pretensat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

- No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.
- Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.
- Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal protegir-la dels agents atmosfèrics.

- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. Els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.
- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.
- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i remouent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament

piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.

- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m^3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

- 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 tractaments dels junts
- la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- l'acabat i la realització de la textura superficial
- qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

1.1.3.3 Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat.

Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressaltos o rebabes. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafletxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafletxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució,

segons el mètode indicat pel director d'obra.

1.1.3.4 Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafleixa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra. La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

Mesurament i abonament

Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m³) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

1.1.3.5 Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S i B 500 S, amb límits elàstics f_y no menors de 400 i 500 i 6.000 N/mm², respectivament.

Per a les malles electrosoldades cal emprar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic f_y igual o superior a 500 N/mm²

Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE", ja esmentada.

La forma i dimensions de les armadures serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE.

Mesurament i abonament

L'acer d'armadures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col·locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.

Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m²).

1.1.4 ENJARDINAMENT

1.1.4.1 Terra vegetal fertilitzada

DEFINICIÓ

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl que arriba fins a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

CONDICIONS GENERALS

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de tal manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix passa amb el vegetal plantat, per al qual s'han de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

- sorra 23 - 52%
- llim 28 - 50%
- argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m³), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m²) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, per procedir tot seguit a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

REMOLTA I TRANSPORT DE LA TERRA VEGETAL FERTILITZADA

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.

ESTESA I CONFORMACIÓ

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

El contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit i incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m³) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m²) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

1.1.4.2 Adobs

DEFINICIÓ

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

CONDICIONS GENERALS

a) Adob orgànic:

- L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.
- Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
- La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m³).

b) Adob mineral:

Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats:

Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoniac i urea i nitrosulfat amònic.

- Fosforats:

uperfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).

- Potàsics:

Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita, kainita i silvinita) i cendres vegetals.

- Càlcics:

Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucra.

a) Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoniac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

MESURAMENT I ABONAMENT

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sembres.

1.1.4.3 Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

- a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.
- b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.
- c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.
- d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

CONDICIONS GENERALS

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Seran rebutjades les plantes:

- que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
- que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
- que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
- que no vinguin protegides per l'embalatge oportú

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les

despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

CONDICIONS ESPECÍFIQUES

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions.

Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

PRESENTACIÓ

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

1.1.4.4 Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de resembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

1.1.4.5 Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

CONDICIONS GENERALS

Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 2.9 "Sembres".

1.1.4.6 Obertura de clots

DEFINICIÓ

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadoament la mota.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització del sòl.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil

Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

- per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
- per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportará una capa de 20 cm de material drenant
- per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m
- la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

MESURAMENT I ABONAMENT

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

1.1.4.7 Plantacions

DIPÒSIT

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan es reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior,

per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

DESSECACIÓ

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

PRESENTACIÓ

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

PODA DE PLANTACIÓ

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

NORMES GENERALS

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

MOMENT DE LA PLANTACIÓ

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquesta norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

1.1.4.8 Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

- poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelam, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
- supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
- aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
- protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
- regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

1.1.4.9 Aspres i vents

DEFINICIÓ

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

CONDICIONS GENERALS

- Vents:
Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.
Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.
- Aspres:
L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment,

portarà dues fixacions de material elàstic i no abrassiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

1.1.4.10 Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

1.1.4.11 Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

1.1.4.12 Sembres

DEFINICIÓ

Es defineix la sembra com el procediment de repoblació artificial que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

MATERIALS

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

EXECUCIÓ DE LES SEMBRES

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

- a) Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.
 - Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.
 - Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les suïbstàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.
 - Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.
- b) Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície per sembrar; tot seguit, sobre la dita palla es distribueix manualment, i també de la forma

més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides, juntament amb els corresponents adobaments. A continuació es rega la coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial que tingui la potència necessària per a transportar o llançar el betum fins a les parts més allunyades.

1.1.4.13 Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

MATERIALS NECESSARIS

a) Barreja de llavors

- La barreja de llavors per utilitzar i la quantitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.
- La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ha de llavor.

b) Adobs

- Juntament amb la llavor, s'aportará l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

c) Mulch

- Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectará sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

d) Fixador-estabilitzador

- Juntament amb el mulch s'aportará una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m² d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosempar.

e) Maquinària

- La maquinària serà una hidrosempadora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.
- L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembra es poden sembrar 5.000 m² amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

f) Reg

- El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.
- S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproduents, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la

germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament de la hidrosembra es farà per metres quadrats (m²) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

CONSERVACIÓ DE L'ENJARDINAMENT

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sèmres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sèmres i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'obra" descrita a l'article 1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

REPOSICIÓ

La reposició és la resembra i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a l'ur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats. l'execució de les quals es repeteix.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Primerament, es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, i els materials que es considerin de mala qualitat, ies transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

REGS D'AIGUA

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprès entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions meteorològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

CONDICIONS GENERALS

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. Tampoc s'utilitzarà aigua amb una PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

MESURAMENT I ABONAMENT

La conservació i regs de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

En cas que no existeixi la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions i sembres, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Octubre de 2022
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

XII. PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.

CONDICIONS FACULTATIVES.

1.- DEFINICIÓ I ABAST.

1.1.- Documents que defineixen les obres.

Aquestes Condicions Facultatives, conjuntament, amb els altres documents exigits en de la LLEI DE CONTRACTES DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES, i en el Reglament General d'Obres, activitats i serveis dels Ens Locals, formen el projecte al qual es subjecta l'execució de les obres.

El Plec de Prescripcions tècniques estableix la definició de les obres amb referència a les característiques que han de tenir els materials, els assajos que s'han d'efectuar, les normes d'elaboració de les diferents unitats d'obra, les instal·lacions que s'exigeixen i les precaucions que s'han d'adoptar en el decurs de l'obra.

1.2.- Compatibilitat i Relació entre els documents.

Les partides o unitats d'obra són definides complementàriament i conjuntament per la documentació gràfica, el plec de prescripcions tècniques i l'enunciat o descripció del pressupost.

En el cas d'incompatibilitat o contradicció entre allò que s'expressa en els plànols i el que diu el Plec, té preferència l'escrit en aquest document.

Una partida o unitat d'obra que figuri en el pressupost amb preu assignat s'ha d'executar per aquest preu i segons les característiques especificades als plànols, al seu enunciat i al Plec de Prescripcions Tècniques.

Les mides de totes les parts i tots els elements s'ajustaran a l'obra.

2.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

2.1.- Personal.

El contractista ha de tenir a l'obra el nombre d'operaris proporcionat a la classe i extensió dels treball que estigui executant.

Per a l'execució d'unitats d'obra que a criteri de la Direcció Facultativa exigeixin especial coneixement o habilitats, estarà obligat a escollir entre tres industrials que aqueixa Direcció proposi, que estiguin disposats a executar aquestes obres per un import no superior al que resulta de deduir del pressupost el percentatge corresponent a les despeses indirectes.

El contractista està obligat a retirar de l'obra els operaris que a criteri de la Direcció Facultativa no estiguin capacitats per portar a terme la feina que tenen assignada, que hagin demostrat negligència o desobeït reiteradament les ordres donades.

2.2.- Permanència a l'obra.

El contractista ha d'estar a l'obra en el decurs de la jornada de treball. Tanmateix pot estar representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbal i firmar rebuts, plànols o les comunicacions que se li adrecin.

2.3.- Precaucions.

Les precaucions a adoptar en decurs de la construcció, son les previstes en el Reial Decret 1927/1997 de 24 d'octubre, l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball aprovada per Ordre Ministerial de 9 de març de 1.971 i les específiques per la Construcció publicades en

l'ordenança de 28 d'agost de 1970 i Reglament de 20 de maig de 1952 (BOE 15-6-52, 5 a 9-9-70, 17-10-70, 28-11-70, 5-12-70, 16 i 17-3-71, 6-4-71).

2.4.- Responsabilitat.

El contractista és únic responsable de l'obra executada i únic interlocutor vàlid per a la Direcció Facultativa i l'Administració contractant.

No tindrà dret a indemnització si les unitats d'obra previstes en el projecte tenen un cost real superior al que figura en el pressupost un cop deduïda la baixa.

Ha de complir la legislació vigent que afecti a l'obra, Reglaments i Ordenances Municipals en general i en particular les que facin referència a la instal·lació de grues, tanca de l'obra, abocadors de runes i ocupació de la via pública.

2.5.- Desperfectes a les propietats confrontants.

Si el contractista causés algun defecte en les propietats confrontants, haurà de restaurar-les pel seu compte i deixar-les en l'estat que es trobaven al començament de l'obra. El contractista adoptarà quantes mesures trobi necessàries per tal d'evitar la caiguda d'operaris, el despenjament de ferramentes i materials que puguin causar accidents als vianants.

2.6.- Assegurança.

Resta obligat el contractista a assegurar les obres de construcció civil a tot risc, per l'import total de la xifra d'adjudicació, en companyies de reconeguda solvència inscrites en el Registre corresponent. La pòlissa s'ha d'estendre amb la condició especial segons la qual, en cas de sinistre, un cop justificada la seva quantia, l'import íntegre de la indemnització s'ingressi a la Caixa de la Tresoreria corresponent, per tal d'anar pagant-les obres que es construeixin en reposició o reparació de les perjudicades i a mesura que es vagin realitzant d'acord amb les certificacions corresponents.

El termini de l'assegurança ha de ser per la total duració de les obres.

2.7.- Obra executada.

El contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres, complir exactament totes les condicions estipulades i les ordres que el Director de l'obra li doni verbalment o per escrit. Les obres han de lliurar-se completament acabades.

Si a criteri del Director de l'obra hi hagués alguna part mal executada, el contractista, haurà d'enderrocar-la i tornar-la a executar tantes vegades com calgui, fins que resulti a satisfacció de la Direcció Facultativa. Aquest augment de treball no li donaran dret a cap tipus d'indemnització, malgrat s'hagin efectuat després de la recepció provisional.

2.8.- Ordres per escrit.

El contractista pot exigir que les ordres que rebí de la Direcció Facultativa siguin escrites en el Llibre d'Ordres, Assistències i Incidències que obligatòriament ha de figurar a l'obra, amb expressió si s'escau de la partida del pressupost per la que seran abonades les prestacions que comportin.

El contractista ha de signar les ordres com "assabentat", però hi pot fer les al·legacions que consideri oportunes.

2.9.- Marxa dels treballs.

En cap cas pot el contractista suspendre els treballs ni reduir-los a menor escala de la que

proporcionalment correspongui d'acord amb el programa de l'obra i amb el termini d'execució.

3.- FACULTATS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA.

3.1.- Interpretació dels documents.

L'Adjudicatari ha de consultar tots els dubtes que consideri oportuns per una correcta interpretació de la qualitat constructiva i de les característiques del projecte, amb la Direcció Facultativa.

3.2.- Acceptació dels materials.

Els materials han de ser reconeguts abans de la seva col·locació en l'obra per la Direcció Facultativa i sense la seva aprovació no poden emprar-se. A tal efecte l'adjudicatari ha de proporcionar un mínim de dues mostres pel seu examen. La Direcció Facultativa té el dret de rebutjar els materials que no reuneixin les condicions del projecte. Els materials rebutjats seran retirats de l'obra e el termini més breu. Les mostres acceptades seran guardades juntament amb els certificats dels assajos o anàlisis per poder comparar-los o contrastar-los posteriorment.

3.3.- Referències a marques i models.

Els productes o materials a emprar en l'obra, es determinen per llurs qualitats i característiques.

Tanmateix, si en els documents contractuals figura la marca, model o procedència concreta d'algun producte o material per designar-lo, s'entén que la referència defineix les qualitats i característiques del producte. En aquest cas, el contractista pot substituir-ho per un de marca o model diferent que tingui qualitats iguals o superiors, en prèvia acceptació de la Direcció Facultativa.

3.4.- Control de l'obra.

La Direcció facultativa pot ordenar, quan ho consideri escaient, assajos, anàlisis, i extracció de mostres per a comprovar que tant els materials com les unitats d'obra estan en perfectes condicions i compleixen el plec de Prescripcions Tècniques. Les despeses que això ocasioni, són a càrrec del contractista.

3.5.- Naturalesa de les modificacions de projecte.

Correspon al Director determinar la naturalesa de les unitats d'obra de les modificacions, conforme a la classificació de l'apartat 4.5 d'aquest Plec.

En cas de desacord la contracta haurà d'actuar conforme està previst a l'article 136 de R.G.C.E però en cap cas podrà considerar-se exonerat d'executar les partides objecte del desacord, paralitzar-les o alentar la seva execució.

4.- CONDICIONS ECONÒMIQUES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

4.1.- Mesuraments i liquidació.

El mesurament del conjunt d'unitats d'obra que formen un projecte es realitza aplicant a cada unitat d'obra la unitat de mesura que li es apropiada d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost i la liquidació és la que resulti d'aplicar els preus unitaris del projecte al resultat d'aquest mesuraments i després de deduir-ne el percentatge de la baixa en el seu cas.

El contractista pot formular en el termini de quinze dies, comptats a partir de la recepció de la certificació, la seva conformitat i/o les seves objeccions.

4.2.- Excés d'obra.

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abonarà l'obra en excés, en relació a la definida en el projecte, si a criteri de la Direcció Facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

4.3.- Preus Unitaris.

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabar de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos en el seu preu, malgrat no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

La quantificació errònia o manca d'elements necessaris per a la correcta execució d'una unitat d'obra en la descomposició del seu preu no dona dret a cap tipus de compensació econòmica. Es a dir, el contractista ha d'executar la partida definida complementària i conjuntament a la documentació gràfica, al Plec de prescripcions tècniques i a l'enunciat o descripció del pressupost, per l'import assignat en aquest darrer document.

4.4.- Caràcter provisional de les certificacions.

Les certificacions únicament tenen caràcter provisional fins a la liquidació definitiva i no suposen l'aprovació de les obres que s'inclouen ni l'acceptació dels mesuraments com a definitius.

4.5.- Modificacions de projecte.

Les modificacions de projecte que s'introdueixin en el decurs de l'obra segons la legislació d'aplicació, es classifiquen en dos tipus.

A- Variacions de detall d'obligada acceptació pel contractista que les ha d'executar pel preu fixat al pressupost sense que tingui cap dret a reclamar cap indemnització (50 RGE).

B- Obres o prestacions no compreses a la contracta o aquelles característiques que difereixen substancialment de les incloses en el projecte. En aquest cas els preus s'estableixen contradictòriament i si no s'assoleix acord, la Corporació pot denunciar el contracte i el contractista resta exonerat d'executar-les (150,2 RGCE).

4.5.1.- Variacions de detall d'obligada acceptació.

Tenen aqueixa naturalesa les següents modificacions:

1.- Augment, reducció i supressió d'unitats d'obra compreses en el projecte amb única limitació, que en conjunt, el seu import no sobrepassi per excés o per defecte el 20% de l'import del pressupost.

Les unitats d'obra compreses en el projecte que com a conseqüència de modificacions s'augmentin, s'abonen al preu marcat en el pressupost sense tenir en compte increments o disminució del mateix per la seva situació dins de l'obra, especial dificultat d'execució o diferències en la utilització de mitjans auxiliars.

2.- Augment d'unitats d'obra no compreses en el projecte però que les característiques de les quals no difereixin substancialment de les compreses en aquest.

A efectes de determinar el preu d'abonament, les modificacions del projecte es desglossaran, sempre que la D.F. ho consideri possible, en unitats compreses en el projecte o que no difereixin

substancialment de les mateixes.

4.5.2.- Modificacions de projecte que s'abonaran establint preus contradictoris.

S'abonen mitjançant preus contradictoris les modificacions que introdueixin unitats d'obra que compleixin les dues condicions següents:

- a) que no estiguin compreses a la contracta.
- b) que les seves característiques difereixin substancialment de les del contracte.

Amb aquesta finalitat cal redactar la corresponent Acta de Preus Contradictoris que ha de ser signada com a prova de conformitat per l'adjudicatari i la Direcció de l'obra i aprovada per l'administració contractant.

Els preus contradictoris s'incorporen a tots els efectes al contracte, un cop aprovada l'Acta per l'administració.

La proposta sobre els nous preus s'ha de basar, si es poden aplicar, en els preus elementals fixats en la descomposició de preus unitaris integrats en el contracte i en qualsevol cas als costos que correspongueren a la data que va tenir lloc la licitació.

Per fixar preus elementals i rendiments no inclosos en el projecte s'han d'emprar els publicats per l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya a l'any de la data de la licitació.

Si els preus elementals no figuressin en l'esmentada publicació s'utilitzaran les llistes dels fabricants de data més propera a la licitació.

Els rendiments aplicats mai poden ser inferiors als de les unitats d'obra compreses en el projecte comparativament de major complexitat.

5.- ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

El contractista ha de facilitar tots els mitjans necessaris per l'execució de l'Acta de Comprovació del Replanteig, les operacions materials del qual s'han d'efectuar sota la Direcció Facultativa de l'obra. Prèviament el contractista haurà netejat el terreny si és necessari, deixant-lo lliure d'obstacles que puguin dificultar o impedir l'operació.

6.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINIS.

6.1.- Recepció Provisional.

Un cop acabades les obres es procedeix a la seva recepció provisional dins del mes següent a la seva finalització. A l'acte de recepció hi ha de concórrer el Tècnic designat per l'Administració contractant, la Direcció de l'obra i el Contractista i s'aixecarà l'acta corresponent.

En el cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb allò que disposa el paràgraf 4 de l'article 170 del Reglament de Contractació de l'Estat.

En realitzar-se la recepció de les obres, el contractista ha de presentar les corresponents autoritzacions per a l'ús i posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No s'efectuarà la recepció provisional sinó es compleix aquest requisit.

El termini de garantia comença a comptar-se a partir de la data de Recepció Provisional de l'obra.

6.2.- Recepció Definitiva.

Dins del mes següent al compliment del termini de garantia es procedeix a la recepció definitiva de les obres. Si les obres es troben en condicions correctes, es rebran amb caràcter definitiu i s'aixecarà l'acta corresponent, i restarà en aquest moment el contractista rellevat de qualsevol responsabilitat excepte la que pogués derivar-se'n de vicis ocults de la construcció causats per l'incompliment dolós del contracte, d'acord amb allò que disposa l'article 175 del Reglament General de Contractació de l'Estat, dels quals n'ha de respondre durant el termini de quinze anys.

6.3.- Garantia a tercers.

L'adjudicatari garanteix a l'Administració tota reclamació de terceres persones derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra un cop aprovada la recepció i liquidació definitiva.

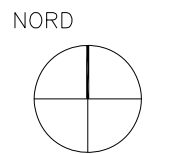
6.4.- Plànols instal·lacions.

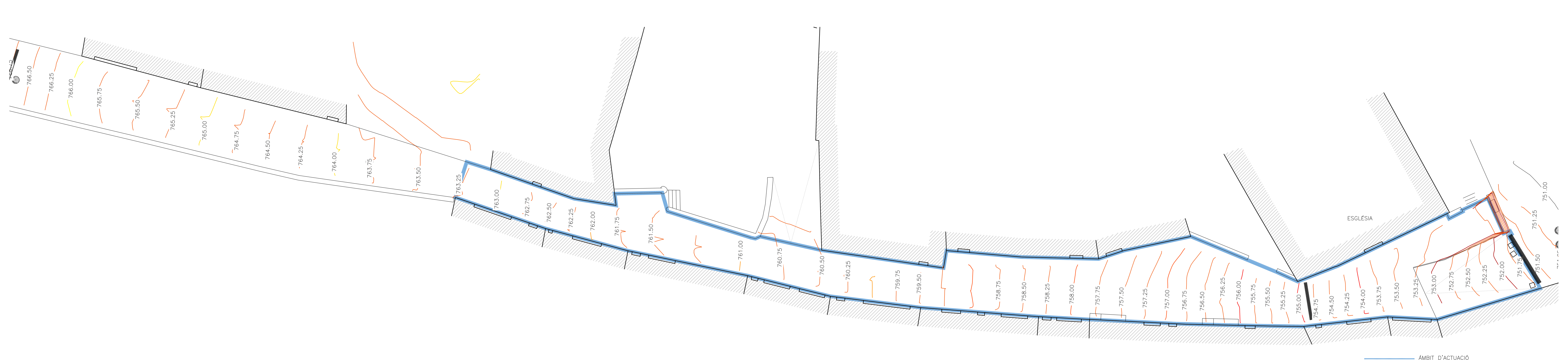
El contractista ha de lliurar a l'acte de recepció provisional els plànols de totes les instal·lacions executades en l'obra amb les modificacions introduïdes.

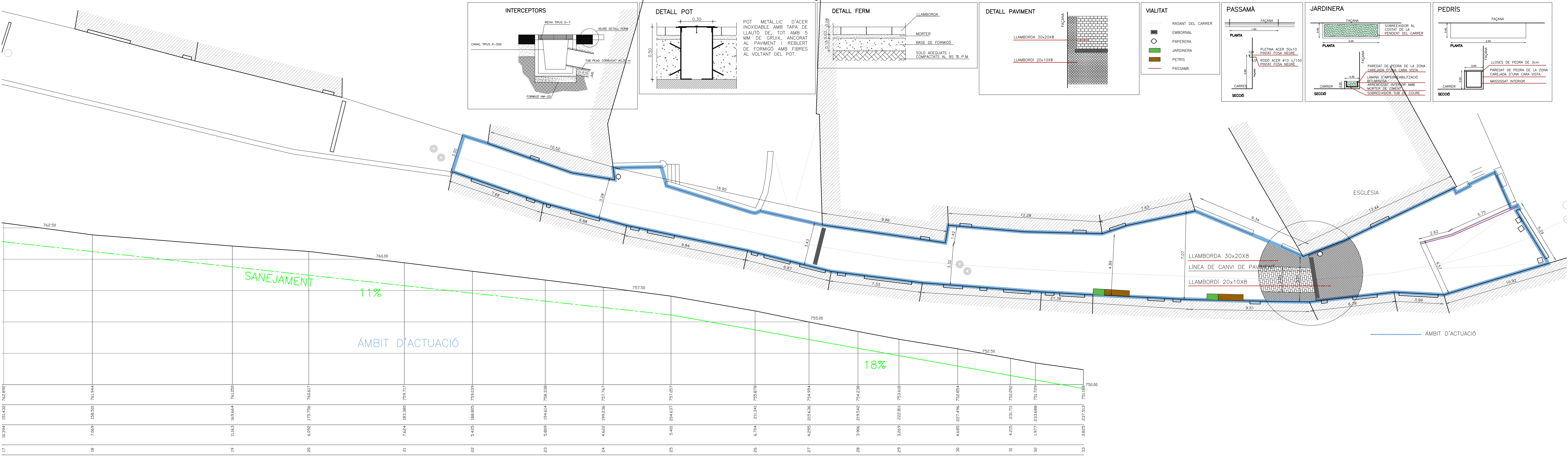
Octubre de 2022
L'arquitecte,

Pau Jansà i Olivé.

IX. PLÀNOLS.



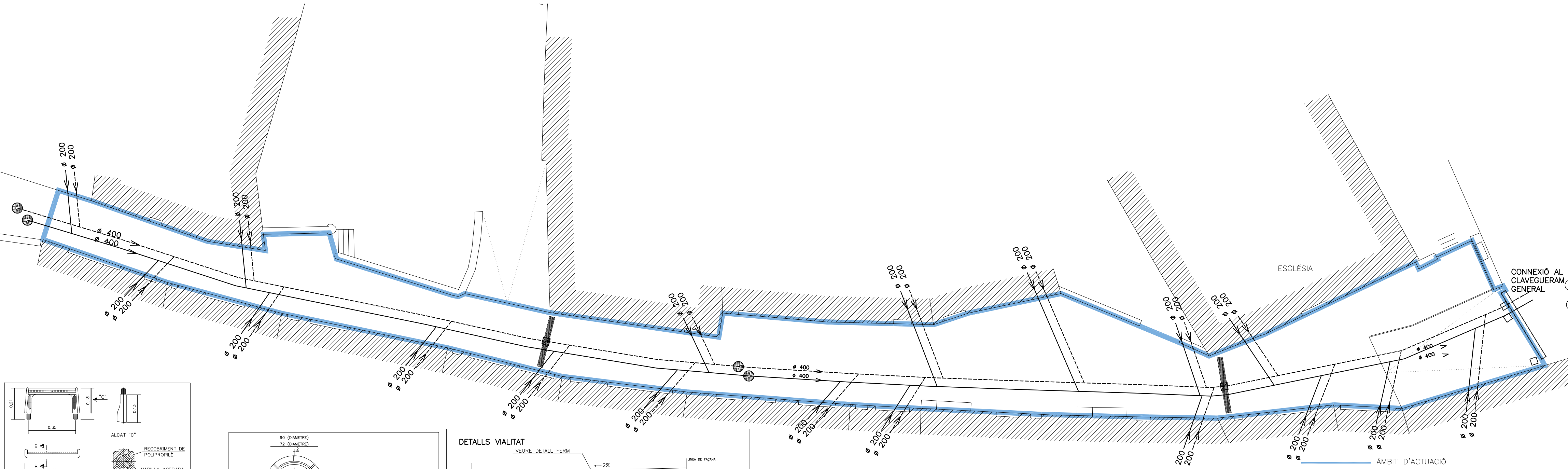
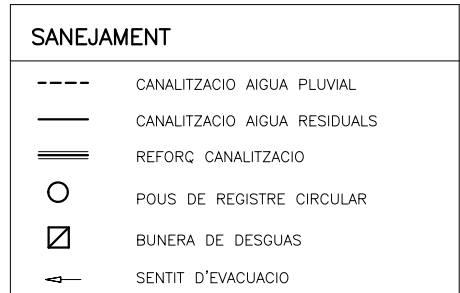
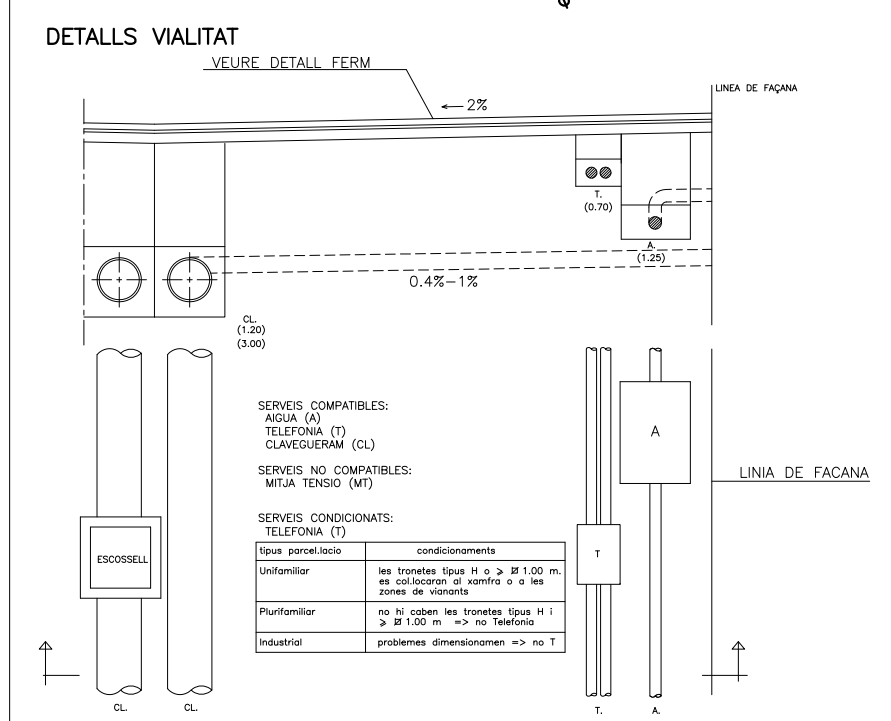
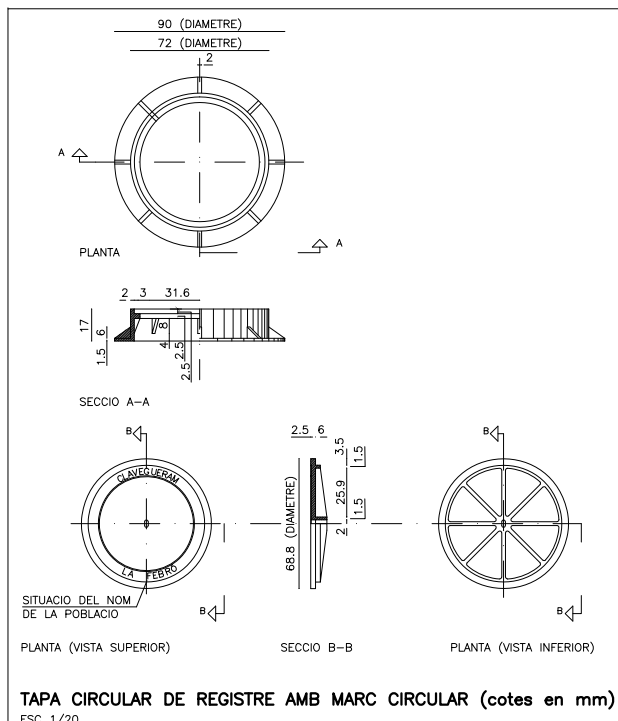
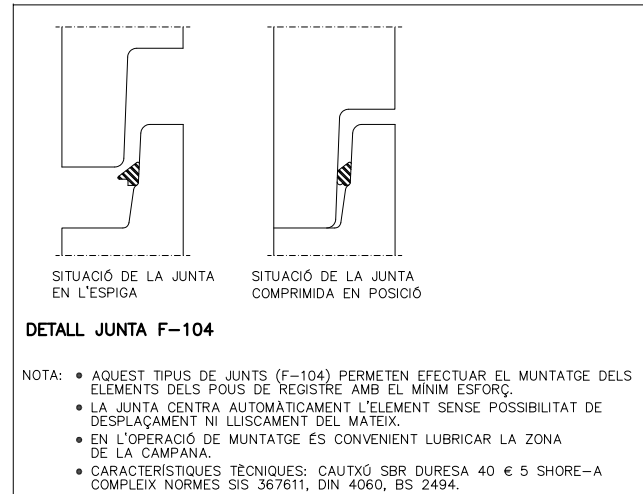
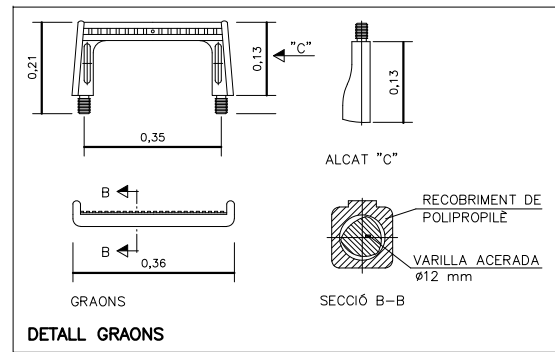
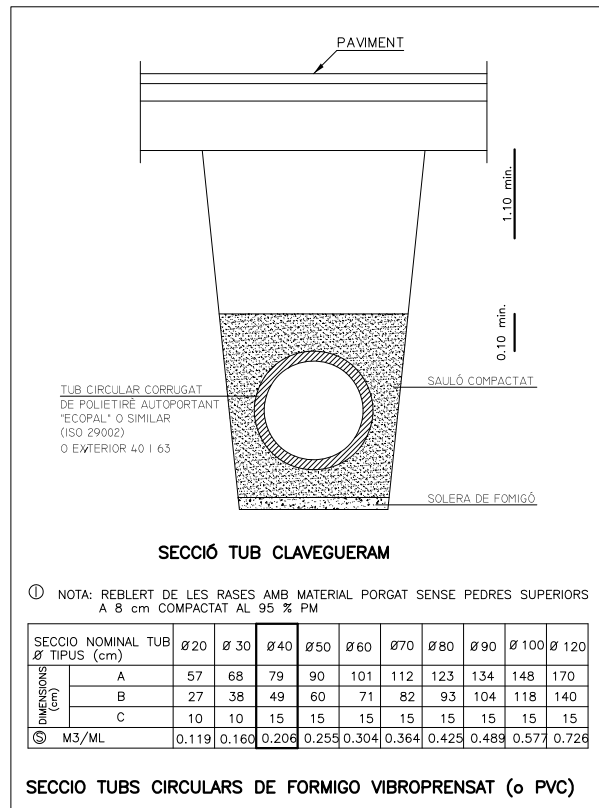
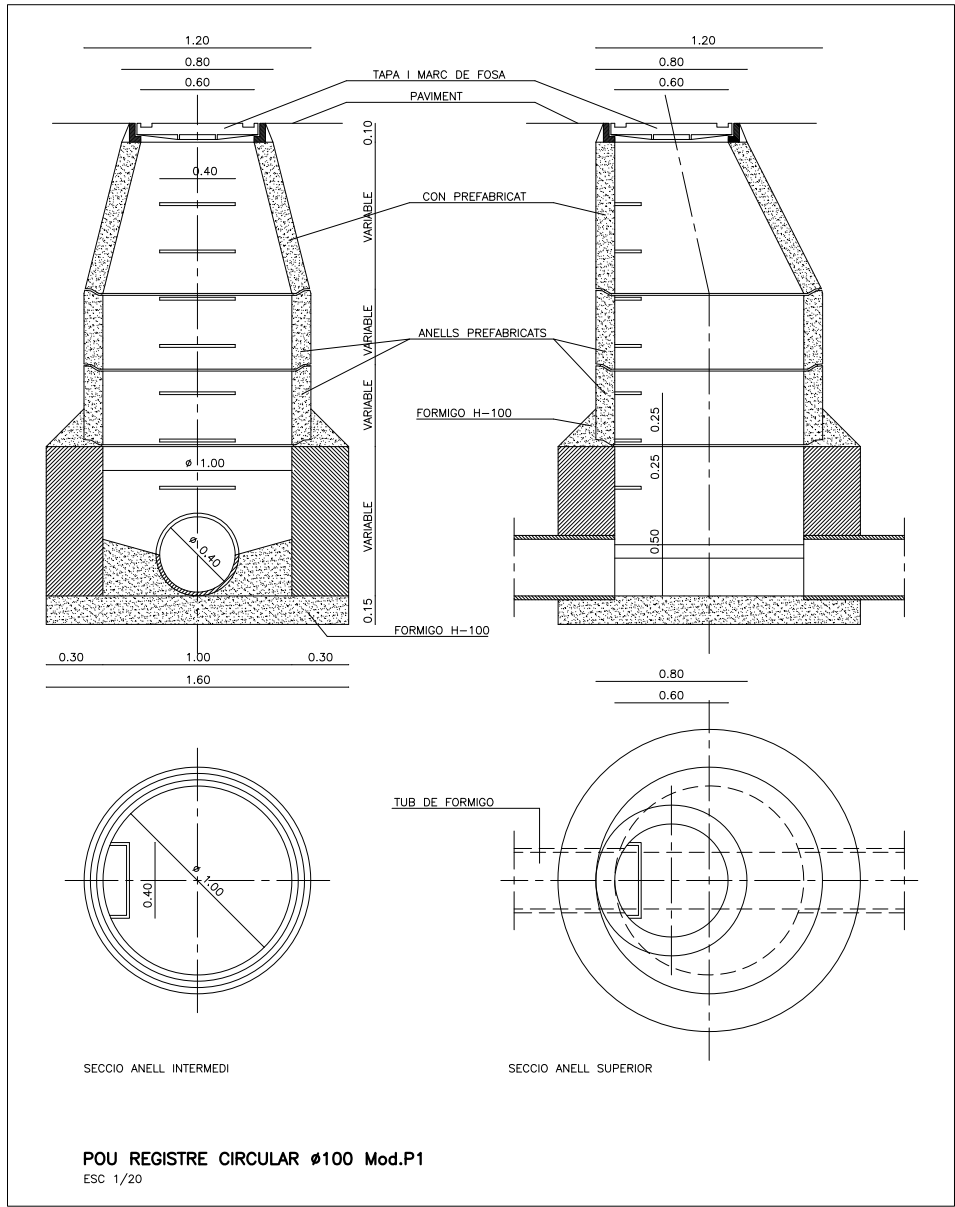


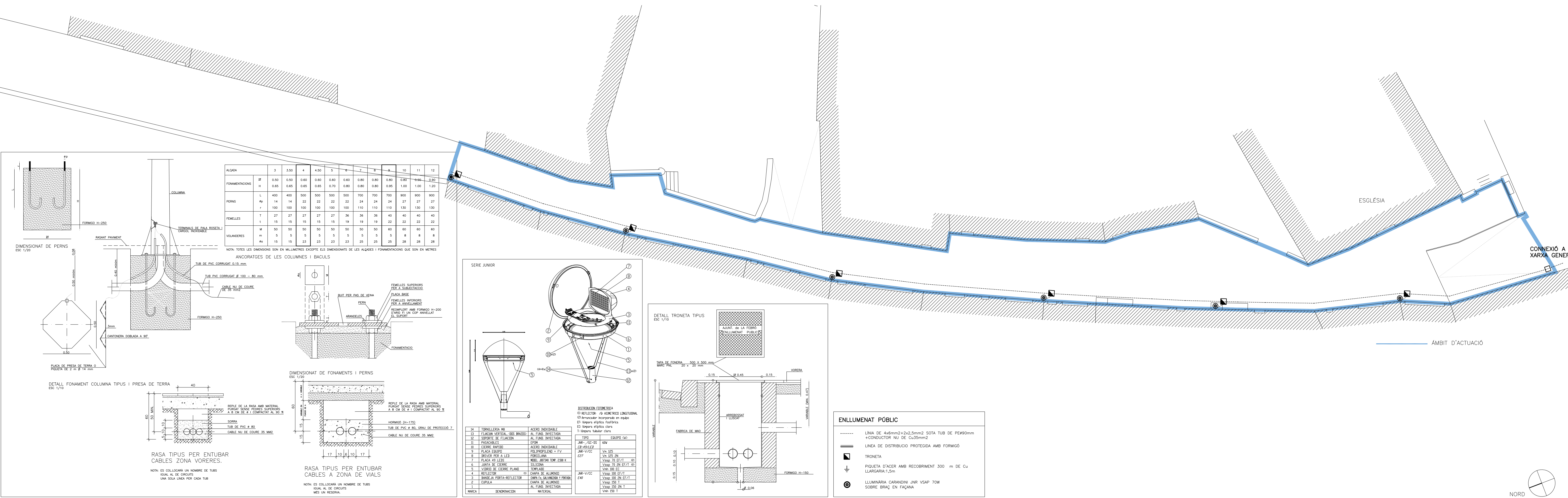


SECCIÓ LONGITUDINAL CARRER

SUPERFÍCIE AFECTACIÓ: 401,27 m2







ALCADA

	3	3.50	4	4.50	5	6	7	8	9	10	11	12
FONAMENTACIONS	H	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.20
PERNS	L	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900
	ep	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	130	130	130
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8
	eo	15	15	23	23	23	23	25	25	25	28	28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILLÍMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTACIONS QUE SON EN METRES

ANCORATGES DE LES COLUMNES I BACULS

DIMENSIONAT DE FONAMENTS I PERNS

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES ZONA VORERES.

RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS

SERIE JUNIOR

DISTRIBUCIÓ FOTO mèTRICA

01 REFLECTOR / 02 ASIMETRICI LONGITUDINAL
03 Arrancador incorporado en equipo
04 Lámpara elíptica fosfórica
05 Lámpara elíptica clara
06 Lámpara tubular clara

TIPO	EQUIPO (w)
JNR-.../GC-DS	60W
CB-49/LED	
JNR-V/CC	Vm 125
E27	Vm 125 2N
	Vsop 70 EF/T 02
	Vsop 70 2N EF/T 02
	Vmh 100 EC
	Vsop 100 EF/T
	Vsop 100 2N EF/T
	Vsop 150 T
	Vmh 150 T

DETALL TRONETA TIPUS

ESC 1/10

ALJUNT. de LA FEBRÓ
ENLLUMENAT PÚBLIC

TAPA DE FONERIA 500 x 500 mm
MARC PNL 20 x 20 mm

VORERA

FABRICA DE MAO

ARREBOSAT I ULLSOL

FORMIGÓ H=150

0.15 0.10 0.10 0.15

0.08

ENLLUMENAT PÚBLIC

----- LÍNIA DE 4x6mm2+2x2.5mm2 SOTA TUB DE PE#90mm +CONDUCTOR NU DE Cu35mm2

===== LÍNIA DE DISTRIBUCIÓ PROTEGIDA AMB FORMIGÓ

■ TRONETA

⊥ Piqueta d'acer amb recobriment 300 m de Cu LLARGARIA:1,5m

☉ LLUMINÀRIA CARANDINI JNR VSAP 70W SOBRE BRAÇ EN FAÇANA

