

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data MAIG 2023

Autor

Jordi Tasias i Sagarra

Arquitecte col. 37.981-6

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PROMOTOR I AUTOR DE L'ENCÀRREC.
Excm. Ajuntament de la Secuita
Sant Cristòfol, 2 - 43765 la Secuita
T 977611454
aj.secuita@altanet.org
www.lasecuita.cat

TÈCNIC REDACTOR.
Jordi Tasias i Sagarra, Arquitecte col·legiat número 37.981-6.

INDEX GENERAL.

DOCUMENT 1: MEMÒRIA.
1. Tipus de treball.
2. Situació.
3. Justificació i objectius del projecte.
4. Memòria constructiva (Plec de condicions tècniques particulars).
5. Pressupost.
6. Termini d'execució.
7. Revisió de preus.
8. Classificació del contractista.
9. Declaració d'obra completa.
Annex 1. Gestió de residus.
Annex 2. Pla d'obra. Cronograma.

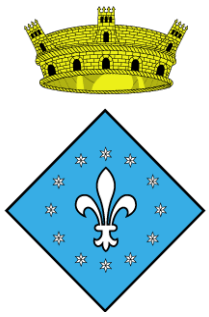
DOCUMENT 2: PLEC DE CONDICIONS.

DOCUMENT 3: QUADRES DE PREUS.

DOCUMENT 4: AMIDAMENTS I PRESSUPOST.

DOCUMENT 5: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

DOCUMENT 6: PLÀNOLS.
1. Situació. (E:1/25.000)
2. Xarxa d'aigua existent. (E:1/5.000)
3. Xarxa d'aigua projectada. (E:1/5.000)
4. Xarxa d'aigua projectada.
    4.0. Xarxa d'aigua projectada. Mapa guia. (E:1/5.000)
    4.1 a 4.9. Xarxa d'aigua projectada. Ortofoto. (E:1/500)
5. Xarxa d'aigua projectada. Detalls.
    5.1. Xarxa d'aigua projectada. Detalls. (E:1/10)
    5.2. Xarxa d'aigua projectada. Detalls. (E:1/10)
6. Projecte TP-2031. Annex expropiacions. Diputació de Tarragona. (E: 1/2.000)



AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data	MAIG 2023
Document 1	MEMÒRIA

MEMÒRIA.

1. TIPUS DE TREBALL.

Es tracta del projecte de substitució de la canonada d'aigua d'abastament dels nuclis de l'Argilaga i Sant Roc.

Atès que la confluència de diverses empreses pot dificultar la correcta execució dels treballs així com afectar el servei òptim d'abastament dels nuclis esmentats, aquest contracte no es podrà dividir en lots.

2. SITUACIÓ.

Aquesta actuació afecta la canonada d'abastament des dels dipòsits de la Secuita fins als nuclis de l'Argilaga i Sant Roc. Sortint des de la parcel·la dels dipòsits, la nova canonada passarà pel voral nord del camí de la Secuita al Catllar. Creua la carretera TP-2031 de la Diputació de Tarragona per la canalització de reserva existent prop de la rotonda i des d'aquí es desvia en dos ramals: un cap a Sant Roc i l'altre, seguint el voral oest de l'antiga carretera (TP-2031a), va cap a l'Argilaga fins a connectar amb la xarxa nova d'aigua a l'entrada del carrer Nou.

La nova xarxa no passarà per terrenys privats com succeeix amb l'existent, sinó que seguirà els vials esmentats anteriorment. En la part corresponent al terme municipal del Catllar, el traçat discórrer per sòl no urbanitzable (sòl rural – clau 20). En el terme de la Secuita, hi ha una part en sòl no urbanitzable i la resta en sòl urbà qualificat com a sistema viari (SV).

Les parcel·les afectades són les següents:

adreça	*referència cadastral*	*titular*	*terme municipal*	*superfície*
Guillem de Claramunt, 17	6531302CF5663B0001KF	Aj. Secuita	la Secuita	3'00 x 0'4 m^2
Carrer Tros de Beltran	-	Aj. Secuita	la Secuita	4'50 x 0'4 m^2
Camí del Catllar	pol 22 parc 9013	Aj. Catllar	el Catllar	301'75 x 0'4 m^2
TP-2031	pol 22 parc 36	Diputació	el Catllar	103'75 x 0'4 m^2
Camí del Catllar	pol 22 parc 9002	Aj. Catllar	el Catllar	5'00 x 0'4 m^2
TP-2031	pol 22 parc 36	Diputació	el Catllar	6'50 x 0'4 m^2
TP-2031	pol 22 parc 9015	Diputació	el Catllar	22'00 x 0'4 m^2
TP-2031	pol 22 parc 35	Diputació	el Catllar	15'00 x 0'4 m^2
Antiga TP-2031	-	Aj. Secuita	el Catllar	4'50 x 0'4 m^2
Antiga TP-2031	-	Aj. Secuita	la Secuita	30'00 x 0'4 m^2
Carrer Llevant	-	Urb. Sant Roc	la Secuita	44'00 x 0'4 m^2
TP-2031	pol 22 parc 35	Diputació	el Catllar	7'50 x 0'4 m^2
Camí del Catllar	pol 22 parc 9002	Aj. Catllar	el Catllar	6'00 x 0'4 m^2
TP-2031	pol 22 parc 36	Diputació	el Catllar	105'75 x 0'4 m^2
Antiga TP-2031	-	Aj. Secuita	el Catllar	196'00 x 0'4 m^2
Carrer Tarragona	-	Aj. Secuita	la Secuita	28'50 x 0'4 m^2
				129'00 x 0'6 m^2
				82'00 x 0'4 m^2
				92'00 x 0'6 m^2
				35'50 x 0'4 m^2
				5'00 x 0'4 m^2
				33'50 x 0'4 m^2

Pel que fa al paral·lelisme amb la carretera TP-2031 entre els punts quilomètrics 10+800 i 11+070, només s'ocupa la zona de domini públic de la Diputació de Tarragona en el primer tram després del creuament, però coincident amb l'actual traçat de la canonada a substituir, de manera que no es crea cap nova servitud. Més enllà, la nova canonada es desvia de l'existent, va a buscar el voral de l'antiga carretera (TP-2031a) i s'allunya de la zona de domini públic de

la Diputació.
La TP-2031a fou cedida a l'Ajuntament de la Secuita per traspàs efectiu des de 7 de maig de 2010 per Resolució del Conseller de PTOP, entre els PK 10+660 i PK 11+950.
Els plànols del projecte inclouen les referències de les parcel·les cadastrals afectades. A més, s'ha incorporat, com a aclariment, el plànol d'expropiacions del projecte de variant de l'Argilaga (plànol número 6) on es reflecteixen correctament les àrees que foren expropiades pel nou vial.

3. JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS DEL PROJECTE.

La canonada d'abastament en baixa que alimenta els nuclis de l'Argilaga i Sant Roc és molt precària. Pràcticament en tot el traçat és encara de fibrociment i transcórrer per sòls agrícoles a poca profunditat, fets que causen múltiples fuites. Únicament amb la construcció de la variant de l'Argilaga de la TP-2031 es van substituir els creuaments per canonades de polietilè. Fins i tot, hi ha un tram que passa per l'interior d'una parcel·la edificada de Sant Roc, fet que es pretén també esmenar. A més, els diàmetres són reduïts i no permeten alimentar correctament la xarxa d'hidrants d'incendi.
Aquestes problemàtiques estan recollides en l'actual Pla Director de la xarxa d'abastament municipal de la Secuita, aprovat l'any 2019 (BOP de 7 de gener de 2020). En l'apartat 5.6.2.2 s'analitzen les mancances a nivell de prevenció d'incendis. I en el capítol 10 s'estableix com una de les actuacions de prioritat alta la "Substitució xarxa actual de fibrociment i PVC" (codi OBS.FUG-04), amb l'objectiu d'incrementar el rendiment de la xarxa de distribució.
Pel que fa a les fuites, cal dir que la lectura del comptador de sortida de dipòsits, pel que fa al trimestre format pels mesos d'abril, maig i juny del 2022, dona un volum de 9.348'20 m^3. Per contra, un cop fetes les lectures dels consums dels abonats pel mateix període, s'ha obtingut un total de 4.736 m^3, essent una diferència prou considerable i obtenint un rendiment de només el 50'68 % en aquesta part de la xarxa. D'aquesta aigua no comptabilitzada, una part correspon a les fuites que es van produint sobretot en el tram inicial de fibrociment.
En relació als criteris de valoració de les bases reguladores del procediment de concessió de les subvencions per a la millora i renovació de les xarxes d'abastament d'aigua en baixa dels municipis petits i mitjans de Catalunya en el marc de les ajudes europees NextGenerationEU (ORDRE PRE/140/2022, de 13 de juny), aquest projecte preveu:

- una reducció de les fuites
- sectoritzar dues zones o més del municipi
- dur a terme una actuació prevista al Pla Director de l'Aigua
- actuar en dos nuclis o més de població recollits al nomenclàtor oficial

Per tant, l'objectiu d'aquest projecte és la substitució completa de la canalització existent per canonades de polietilè d'alta densitat, pressió nominal 16 atm i sectoritzant la part urbana del carrer Tarragona de l'Argilaga. Pel que fa a Sant Roc, el nom ramal passarà pel voral de l'antiga carretera i entrarà pel carrer del Llevant fins interceptar el ramal actual que va a un dipòsit amb un grup de pressió. Aquesta xarxa de distribució és privada de la urbanització i no s'hi actuarà. Es connectaran de nou les escomeses dels regs de sengles rotondes.
El projecte inclou les consideracions fetes pels organismes afectats en els seus informes durant el període d'informació pública, les quals no suposen una modificació del projecte sinó només aclariments al respecte.

4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA (PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS).

4.1 *Demolicions i moviments de terres*.

En primer lloc, es procedirà a marcar els límits de demolició dels paviments (asfalt o formigó), els quals sempre es tallaran mecànicament amb serra de disc, amb línies rectes i paral·leles i se'ls hi donarà un sobre ample de 10 cm respecte l'aresta de les excavacions.
S'excavaran les rases per on discorrerà la nova xarxa d'aigua, prèvia execució de les cales necessàries per a la localització de serveis existents.
Les terres excavades no són reaprofitables, per la qual cosa, tant aquestes com les runes originades, s'hauran de carregar immediatament per al seu trasllat a un apilament provisional exterior a l'àmbit de les obres o a l'abocador.

En els trams de vorals de terra, es podran aprofitar terres seleccionades de la pròpia excavació per al posterior reblert.
Quant a l'acabat de les rases excavades, es procedirà a l'execució d'un repàs i refinat manual i a la compactació del fons, per tal d'aconseguir un perfecte anivellat, no admetent-se l'existència de runa ni de pedres de mida inadequada en la superfície resultant.
Es transportaran la runa i les terres sobrants a l'abocador autoritzat.
Es valoraran els volums teòrics excavats/aportats i en cap cas es tindrà en compte l'esponjament de les terres o residus.
D'acord amb l'informe del Departament de Cultura, caldrà fer un control arqueològic dels moviments de terres en el subsol, encàrrec que no està contemplat en aquest projecte. En el cas que es detectessin restes d'interès arqueològic caldria procedir a la seva excavació. La localització de restes d'interès arqueològic podria comportar la modificació del traçat previst inicialment en aquest projecte.

4.2 *Xarxa d'abastament d'aigua*.
Es preveu la instal·lació d'un nou ramal general des de la nova sortida de dipòsits executada darrerament de Ø160 per alimentar l'Argilaga i Sant Roc. Anirà pel voral del camí de la Secuita al Catllar. Un cop creuada la carretera TP-2031 per la canalització Ø300 de reserva, aquesta es bifurcarà en una nova arqueta en dos ramals: un cap a Sant Roc de Ø90 (amb un comptador), i un cap a l'Argilaga de Ø160. També es reconnectarà l'escomesa del reg de la rotonda. Un cop a l'Argilaga, el ramal principal continuarà directe, sense escomeses, fins a connectar amb la xarxa existent a l'entrada del carrer Nou. Les cases del carrer Tarragona s'alimentaran des de ramals secundaris i seccionables de Ø110 i Ø63, respectivament.
S'hauran de complir les prescripcions de l'Ordre de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a tubs d'abastament d'aigua, fent especial atenció a les condicions de col·locació i instal·lació dels tubs establertes al capítol 10 d'aquest plec.
La xarxa del sector pròpiament dit estarà formada per tubs de polietilè de densitat alta, PE100, 16 bar de pressió nominal, de diàmetres variables (el ramal de sortida és de Ø160 i la resta són de Ø 110, Ø 90 i Ø 63), amb unions electrosoldades.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Els tubs es disposaran en rases a una profunditat tal que el recobriment mínim respecte la cota d'acabat del paviment sigui de 0'60 m en els vorals i 0'80 m en els creuaments de calçada, conservant les distàncies mínimes de separació amb els altres serveis. En aquest sentit, d'acord amb el Real Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris técnico-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum el seu control i subministrament, la xarxa de distribució d'aigua ha d'estar sempre a una cota superior respecte de les canonades de sanejament amb una separació mínima d'1 metre entre plans tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més propera entre si. En cas de no poder mantenir aquestes separacions mínimes, o fossin precisos creuaments amb altres canalitzacions, s'acceptaran distàncies menors sempre que s'adoptin precaucions especials.
En el tram corresponent als números 2 al 16 del carrer Tarragona, el recobriment s'incrementarà fins als 70 cm, atès que quan en un futur s'urbanitzi completament el carrer caldrà rebaixar la cota actual de l'asfalt, ara format per diverses capes sobreposades que arriben fins al nivell de coronament de la vorada. Es col·locaran damunt un llit de sorra de riu de 10 cm de gruix i es taparan amb aquest mateix material fins a 10 cm per damunt de la canonada, disposant-se en aquest nivell una banda senyalitzadora de plàstic de 20 cm d'amplada de color blau, una per cada tub. Posteriorment es procedirà al rebliment, fins a la cota prevista amb tot-u artificial compactat al 98% PM. Les primeres capes que envolten al tub es piconaran amb cura. En els vorals de terres, es podrà substituir el tot-ú per

terres seleccionades provinents de la pròpia excavació compactades al 95% PM.

Els tubs es col·locaran dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un rebliment parcial de la rasa deixant les unions i les escomeses descoberts. No es pot procedir al rebliment de les rases sense l'autorització de la direcció facultativa.

Una vegada situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. Segons el Real Decret 3/2023, un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, fent després un tractament de depuració bacteriològic. Un cop fetes aquestes operacions, incloses a la partida corresponent, es facilitaran els informes de les proves. El certificat de neteja i desinfecció serà tramès a l'autoritat sanitària per part del promotor.

El nou creuament de la carretera TP-2031 s'efectuarà pel pas reservat amb una canalització de Ø300, des dels pericons existents a sengles vorals. Si com a resulta de les operacions per fer passar els tubs cal demolir parcialment aquests pericons, aquests treballs es consideren inclosos en la part proporcional de les partides de demolicions incloses al projecte. Per contra, s'han considerat l'execució de dos pericons nous en els amidaments en concepte de refer aquestes arquetes de peu de carretera.

En cas que no fos possible passar per la beina existent, es podrà autoritzar fer un nou encreuament subterrani a cel obert amb trànsit restringit, previ replanteig amb els tècnics de la Diputació de Tarragona. La rasa hauria de ser sensiblement perpendicular a l'eix de la carretera i la seva obertura es realitzaria per fases, de manera que sempre quedés expedit per al trànsit un carril. La conducció aniria allotjada dintre d'una canonada de diàmetre suficient per permetre la detecció d'avaries i substitució d'elements avariats sense necessitat d'obrir rasa ni afectar el trànsit. La fondària d'aquesta canonada sota la rasant de la carretera, mesurada a la generatriu més pròxima seria d'1 metre com a mínim.

Les vàlvules de seccionament seran del tipus de comporta manual amb brides, amb tancament elàstic, de diàmetre nominal 50, 80, 100 i 150 mm, de 16 bar de pressió nominal, de fosa dúctil, i aniran directament soterrades, amb allargador protegit i pericó de registre tipus "trampilló", de model i marca a decidir per la direcció facultativa, sempre complint les especificacions establertes en aquest projecte. Les unions a vàlvules seran amb sistema embridat amb juntes. Els pericons de registre es fixaran i assentaran sobre una base de formigó HM-20/P/20/I, de 20x20x10 cm.

Els hidrants d'incendi seran soterrats amb pericó de registre incorporat de fosa, de DN 100 i dues sortides de 70 mm amb ràcord Barcelona, de model i marca a decidir per la direcció facultativa, sempre complint les especificacions establertes en aquest projecte. Es disposaran sobre una base de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm de gruix. Els colzes de peu dels hidrants d'incendi s'ancoraran a daus de formigó HM-20/P/20/I, de 30x30x30 cm. Cada hidrant disposarà d'una vàlvula de seccionament prèvia, de comporta, DN100 mm i amb "trampilló".

Les boques de reg seran soterrades amb pericó de registre incorporat de fosa, de DN 40 i una sortida de 45 mm amb ràcord Barcelona, de model i marca a decidir per la direcció facultativa, sempre complint les especificacions establertes en aquest projecte.

Les derivacions individuals es realitzaran amb tub de polietilè de baixa densitat, PE 40, de 10 atmosferes de pressió nominal i de 32 mm de diàmetre nominal, mitjançant collarí de presa sense càrrega de fosa i vàlvula de servei angular de llautó, d'1" de diàmetre nominal muntada soterrada amb trampilló de registre. Es realitzaran en els punts ja existents, reposant-se en tots els casos els acabats existents a les façanes.

Les escomeses dels números 20 al 32 del carrer Tarragona són noves i només s'hauran d'allargar quan escaigui. Atès aquesta indeterminació, aquestes operacions no estan incloses al present projecte i seran dutes a terme per la brigada municipal.

Finalitzada la instal·lació de la nova xarxa, es procedirà a l'anul·lació de totes aquelles instal·lacions existents sense recuperació que la direcció facultativa decideixi. Les connexions de les escomeses i a la resta de xarxa existent es farà sota supervisió de la brigada municipal encarregada del servei d'aigües.

4.3 *Paviments*.

Atès que aquest projecte només contempla la renovació de la xarxa d'aigua, deixant per a un futur projecte la reurbanització de les voreres i la renovació d'altres serveis, únicament es preveu la reposició dels paviments existents, bé siguin terres, formigó, asfalt, panot o els llambordins de les voreres actuals.

En les zones de reposició d'asfalt, aquest estarà constituït per una mescla bituminosa en calent de tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb granulat calcari i d'un gruix de 6 cm.

No es procedirà a l'extensió del paviment de mescla bituminosa fins que s'hagi comprovat que la base té la densitat, les rasants i la regularitat adequades.

La composició de la mescla i les característiques dels materials emprats s'ajustaran a les prescripcions dels articles 542.2 i 542.3 del PG-3.

S'utilitzarà com lligant bituminós un betum asfàltic del tipus B50/70, que s'ajustarà a les prescripcions de l'article 211 del PG-3.

La mescla no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície d'aplicació està neta i té la densitat indicada i les rasants previstes. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluïdificants o aigua a la superfície. L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior del pendent i amb la major continuïtat possible. La densitat per compactació serà, com a mínim, del 97% de l'assaig Marshall. La temperatura de la mescla en el moment de l'estesa ha de ser superior a 110ºC.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb textura uniforme i sense segregacions. S'ha d'ajustar a la secció transversal i als perfils longitudinals previstos. El pendent transversal serà del 2%, des del centre vers les voreres, o vers la rigola de les bandes d'aparcament. El paviment ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa. El nivell de la superfície acabada no diferirà del teòric en més de 10 mm, i la seva planor no variarà en més de 5 mm en una longitud de 3 m.

S'aturaran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5ºC o en cas de pluja. El paviment es podrà obrir al trànsit quan la mescla hagi assolit la densitat adequada i estigui a la temperatura ambient.

El reg d'emprimació serà una emulsió bituminosa catiònica, tipus C50BF4 IMP, amb una dotació d'1 kg/m^2. A la recepció en obra de cada partida es realitzaran els assaigs oportuns que permetin identificar el tipus d'emulsió, i a mesurar el seu contingut d'aigua i la seva penetració sobre el residu de destil·lació.

La superfície d'aplicació ha d'estar neta i s'ha d'humitejar, sense saturar-la, abans de l'aplicació del reg. La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat entre 20 i 100 segons Saybolt Furol. El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram sense lligant. Quan el reg s'hagi de fer per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió entre dues franges. L'ús d'àrid de cobertura restarà condicionat a la no absorció del lligant transcorregudes 24 hores després de l'estesa.

El reg s'aplicarà quan la temperatura de la superfície sigui superior a 10ºC i s'aturaran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5ªC o en cas de pluja. S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg. L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i el dispositiu regador ha de proporcionar uniformitat transversal. On no es pugui fer d'aquesta manera, es farà manualment. S'ha de prohibir el pas de tot tipus de trànsit rodat durant les 24 hores següents a l'aplicació del lligant.

En zones amb formigó, es disposarà una base de 15 cm com a mínim de formigó HM-20/P/20/I, acabat reglejat i raspat amb escombra.

A l'entrada del carrer Nou, fins a la connexió amb la xarxa d'aigua existent, es restituirà el paviment de llambordins, model Tegula Tec de Breinco, color mediterrani i mides 14x22x10 cm, encaixats i col·locats sobre un llit granular de 5 cm de gruix, constituït per sorra de pedrera de pedra granítica (o una barreja de sorra i graveta, tipus "ull de perdiu") amb una granulometria 0/5 mm (mida màxima 6 mm), i rejuntats amb sorra fina natural o matxucada d'alta qualitat amb una granulometria 0/2 mm. El llit s'haurà d'anivellar de manera que els llambordins quedin

aproximadament 1 cm per damunt de la rasant definitiva prèviament a la seva igualació, i mantenir-se sense piconar. La col·locació dels llambordins es farà d'enrere cap endavant, de manera que no es trepitgi el llit granular, verificant i corregint la seva alineació freqüentment amb un fil. Els junts seran de 3 a 5 mm i s'hauran de omplir totalment amb sorra fina abans de procedir a la igualació del paviment. Els llambordins hauran d'estar nets abans de procedir a la igualació amb un picó vibrant amb superfície de goma. Una vegada igualat el paviment es procedirà a omplir de nou els junts si fos necessari. En tot cas, per a la col·locació d'aquest paviment s'estarà en tot moment a les determinacions de la direcció facultativa i a les recomanacions del fabricant de les peces.

Aquest paviment es col·loca damunt una solera de 15 cm de gruix de formigó HA-25/B/20/I, armat amb una malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME15x15D:6-6B500T6x2'2, que se solaparà amb l'existent als límits de l'actuació. La base de formigó no es podrà estendre fins que es comprovi la idoneïtat de la caixa compactada.

Al límit amb l'asfalt i on escaigui, es faran servir peces específiques de marge o inici-final subministrades pel fabricant, incloses en la part proporcional dels preus unitaris del projecte.

També es reposarà el paviment de panots de les escomeses afectades amb peces de 20x20x2'5 cm, de color gris, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland, sobre una solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm de gruix. La vorada a reposar serà prefabricada amb peces de formigó de doble capa del tipus T-2, de 25x15x100 cm, col·locada sobre una base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm de gruix, rejuntada amb morter.

Finalment, les rases amb terres s'ompliran fins a la rasant definitiva amb terres seleccionades provinents de la pròpia excavació.

4.4 *Generalitats*.

Tots els serveis conservaran les distàncies mínimes de separació reglamentàries amb els altres serveis, amb un mínim de 20 cm.

Es valoraran els volums teòrics excavats/aportats i en cap cas es tindrà en compte l'esponjament de les terres o residus.

La classificació dels residus en obra es durà a terme d'acord amb l'estudi de gestió de residus annex i la legislació vigent. Assumida en la part proporcional dels preus unitaris de gestió de residus, anirà a càrrec del contractista.

Les mesures de prevenció i protecció s'ajustaran a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut annex i al Pla de seguretat i salut, i estan contemplades a la partida corresponent. Les obres hauran d'estar senyalitzades correctament tant de dia com de nit. El contractista estarà obligat a facilitar l'accés dels vianants i dels vehicles a les parcel·les en bones condicions, col·locant planxes metàl·liques o taulons de fusta, segons sigui el cas, i baranes de protecció, i adoptant totes aquelles mesures que la direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut considerin necessàries.

La direcció facultativa determinarà els assaigs a realitzar en cada fase, per al control de qualitat de les obres, assumides en la part proporcional en els preus unitaris aniran a càrrec del contractista, a excepció des contemplats en les partides corresponents. A més, per a aquelles partides que sigui d'aplicació, es realitzaran, com a mínim, els assaigs establerts a l'Ordre de 21/3/84, i, en general, s'haurà de complir tota la normativa vigent.

El replanteig planimètric i altimètric de l'obra es farà amb tots els mitjans humans i materials que la direcció facultativa consideri necessaris. Assumits en la part proporcional en els preus unitaris, aniran a càrrec del contractista.

L'execució de totes les cales necessàries per detectar i protegir els serveis existents i connectar els nous, assumida en la part proporcional en els preus unitaris d'execució dels diferents serveis, anirà a càrrec del contractista, a excepció de les contemplades en les partides corresponents.

El promotor haurà d'obtenir l'autorització prèvia de la Diputació de Tarragona per realitzar aquestes obres en les zones de protecció de la carretera TP-2031.

Així mateix, haurà d'informar l'autoritat sanitària de l'inici i finalització dels treballs de substitució de la canonada.

Finalment, tots els agents implicats en l'obra hauran de formalitzar les declaracions responsables requerides en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) en el què s'emmarca aquesta actuació.

5. PRESSUPOST.

El pressupost de les obres és el següent:

Pressupost d'execució material (PEM)	154.042'11 €
Despeses generals (13%)	20.025'47 €
Benefici industrial (6%)	9.242'53 €
Total	183.310'11 €
IVA (21%)	38.495'12 €
Pressupost d'execució per contracte	221.805'23 €

El pressupost d'execució per contracte puja la quantitat de **DOS-CENTS VINT-I-UN MIL VUIT-CENTS CINC EUROS I VINT-I-TRES CÈNTIMS (221.805'23 €), IVA inclòs**.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució de la totalitat de les obres compreses en el projecte es fixa en tres mesos (3).

A la finalització de l'actuació, el contractista haurà de lliurar, a més dels preceptius, la següent documentació:

- Plànols as-built de la canonada instal·lada.
- Fitxes tècniques i certificats CE de tots els elements instal·lats.
- Certificats de pressió i estanquitat, i de neteja i desinfecció.

7. REVISIÓ DE PREUS.

D'acord amb l'article 103.5 de la LCSP, no procedeix la revisió de preus per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

En cas d'establir-se la revisió de preus en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, en l'execució del projecte serà d'aplicació la següent fórmula polinòmica de l'annex II del Reial Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules-tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques.

382. Urbanització i vials en entorns urbans:

$$Kt = 0{,}03Bt /B0 + 0{,}12Ct /C0 + 0{,}02Et /E0 + 0{,}08Ft /F0 + 0{,}09Mt /M0 + 0{,}03Ot /O0 + 0{,}03Pt /P0 + 0{,}14Rt /R0 + 0{,}12St /S0 + 0{,}01Tt /T0 + 0{,}01Ut /U0 + 0{,}32$$

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, la classificació del contractista no és requisit indispensable en aquest projecte atès que el valor estimat del contracte és inferior a 500.000 €.

Tanmateix, si així s'estimés oportú i d'acord amb la secció primera del capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, modificat pels reials decrets 773/2015 i 716/2019, per a aquest projecte correspon la següent classificació:

Grup E - subgrup 1 - categoria 2

9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

De conformitat amb l'art. 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, es posa de manifest que el present projecte esdevé una obra completa, ja que comprèn tots i cada un dels elements que són necessaris i és susceptible de ser entregada a l'ús general o al servei corresponent.

ANNEX 1.

GESTIÓ DE RESIDUS.

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és presentar una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb el marc legal vigent. Aquesta legislació estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

2. MARC LEGAL

La gestió de residus es troba emmarcada en la següent legislació:

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòl contaminats per a una economia circular.
- Real Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Real Decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.
- Decisió de la Comissió de 18 de desembre de 2014 per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeu i del Consell.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminants.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, modificada per la Llei 9/2011.
- Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.
- Real Decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos

3. DEFINICIONS

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que compleix amb la definició de "residu" inclosa a l'article 3.1.a) del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, i es genera en una obra de construcció o demolició..

Residu inert: el residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminar el medi ambient o a perjudicar la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
Productor de residus de construcció i demolició:
a. La persona física o jurídica titular de la llicència d'obres en una obra de construcció o demolició; en les obres que no necessiten llicència d'obres, té la consideració de persona productora del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
b. La persona física o jurídica que efectua operacions de tractament, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionen un canvi de naturalesa o de composició dels residus de construcció o demolició.
c. La persona importadora o adquirent de residus de construcció i demolició en qualsevol Estat membre de la Unió Europea.
Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que té en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no té la condició de gestor o gestora de residus. En tot cas, té la consideració de persona posseïdora la persona física o jurídica que executa l'obra de construcció o demolició, com ara la persona constructora, els o les subcontractistes o els treballadors i treballadores autònomes. En tot cas, no tenen la consideració de persona posseïdora de residus de construcció i demolició els treballadors i treballadores per compte aliè.

4. EL PRODUCTOR

L'Ajuntament de la Secuita és el promotor de les obres.
La Direcció Facultativa, per delegació del productor de residus, ha de prendre la decisió de transferir els materials a reciclar o elements que destinats a la reutilització, als posseïdors de residus de l'obra d'enderroc.

5. EL POSSEÏDOR DE RESIDUS

Tal i com s'expressa al Decret 105/2008, el posseïdor de residus serà l'adjudicatari de les obres del present projecte, en qualitat d'empresa que realitza els treballs de construcció, excavació o d'altres operacions generadores del residus.

6. RESIDUS GENERATS

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER).
Els residus estimats en aquest projecte són:
- Excavació de terres: El material procedent de les excavacions de les rases anirà a abocador controlat, tret de les rases situades als vorals de terra, que es reaprofitarà pel reblert d'aquestes. Descomptant aquestes, el volum total de totes les partides d'excavació és de 336'56 m^3.
- Ferms: Es preveu un volum de 23'18 m^3 procedents de la demolició dels paviments d'aglomerat existents, que anirà a abocador controlat.
- Enderrocs: Es preveu la demolició de paviments existents, vorades i rigoles existents amb un volum previst de 8'97 m^3, que anirà a abocador controlat.
- Xarxes existents: No es preveu el seu desmuntatge en aquest projecte. Es durà a terme quan s'executin les obres d'urbanització del conjunt.

RESIDUS D'ENDERROC				
material	**codi**	**tipologia**	**volum real (m^3)**	**volum aparent (m^3)**
formigó	170101	inert	8'97	12'56
barreges bituminoses	170302	no especial	23'18	39'41
residus barrejats	170904	no especial	1	1,67
plàstic	170203	no especial	1	2
total inert			**8'97**	**12'56**
total no especial			**25'18**	**43'08**

RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
material	**codi**	**tipologia**	**volum real (m^3)**	**volum aparent (m^3)**
Grava, sorra i argila	170504	inert	338'56	406'27
total			**338'56**	**406'27**

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	**tipologia**	**volum (m^3)**	**pes (T)**
170101 (Formigó)	inert	5'00	9'5
170407 (Metalls Barrejats)	no especial	2'00	4'50
170302 (Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	no especial	–	–
170201 (Fusta)	no especial	4'00	2,80
170203 (Plàstic)	no especial	4'00	4'40
150101 (Envasos de paper i cartró)	no especial	–	–
150110 (Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes)	especial	2'4	1,68
		17'40	**22'88**

Tot i les dades reflectides als quadres anteriors, l'efecte de l'esponjament no es computa en el pressupost i quedarà assumit pel contractista en la part proporcional dels preus de les partides corresponents a la gestió de residus. Només computaran els volums teòrics excavats o aportats.

Atès a la possibilitat de generar residus especials durant les activitats de nova construcció, reparació o reforma, s'adjunta un nou quadre amb un inventari per facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

M ODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estàn contaminades per elles	150101*	X	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estàn contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desenvernissats	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			X
- Residus adhessius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perillosesilloses	080409*	X	
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXU SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	X	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	

7. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

La correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu (o deconstructiu) és una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria.

Amb anterioritat a l'inici de les obres es procedirà, per part del contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001.

Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu.

Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura almenys als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus; per quant, del que es tracta és de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar.

En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.

b) La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (com el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).

c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.

d) La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori. en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

e) Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals; cal subratllar, no obstant, que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els rebliments. Òbviament, la superació de qualsevol llindar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.

- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substancies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, és important assenyalar que les substancies fluïdes hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta selecció dels canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d'utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present projecte per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició, es faculta al contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable, per a que cerqui una sortida "ambientalment productiva" a aquests residus de l'obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l'aprovació de la Direcció d'Obra i de la DAO. En aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d'emprar les terres, bé en altres sectors d'obra a nivell de Projecte Global o bé en la restauració d'algun espai proper morfològicament degradat (típicament, alguna antiga explotació extractiva abandonada). En aquestes darreres circumstàncies, lògicament, l'adjudicatari de les obres hauria de complimentar els tràmits administratius preceptius, alhora que deuria dissenyar i executar un projecte específic de restauració final de l'àmbit en qüestió.

D'altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixin de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de llevar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d'emmagatzematge a l'àmbit de l'obra.

- Revisió de final d'obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits deuria assegurar un marc d'actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d'una revisió de certificació per

part de la DAO que allò realment es així. D'aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l'activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l'activitat desenvolupada; procedint-se, cas d'ésser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precises per a complir amb l'esmenta't objectiu.

En aquesta dinàmica lògicament, s'inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l'emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

A continuació s'adjunta una fitxa per la definició de les accions de minimització i prevenció de residus en la fase de projecte, la qual identifica totes aquelles accions per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase de l'obra o reduir-ne la seva producció.

	ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha modulat el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7	S'ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que

genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació, s'adjunta unes fitxes resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiades per a l'execució dels treballs.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer , s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. - ☐ Formigó: 80 T - ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T - ☐ Metall: 2 T - ☐ Fusta: 1T - ☐ Vidre: 1 T - ☐ Plàstic: 0,5 T - ☐ Paper i Cartró: 0,5 T.
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts formigó ☐ contenidor per Inerts ceràmica ☐ contenidor per altres Inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ..... ☐ contenidor per .....

<table>
<tr><th colspan="3">RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>☐ contenidor per la resta de residus No especials barrejats
☐ contenidor per TOTS els residus No especials barrejats</td></tr>
<tr><td></td><td>Inerts + No Espeicals</td><td>Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)
(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</td><td>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:
(kg): --- (m3): / No es preveu el matxaqueig a l'obra
Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)
(kg): --- (m3): / No es preveu el matxaqueig a l'obra</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Senyalització dels contenidors</td><td>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</td></tr>
<tr><td></td><td>Inerts
  </td><td>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</td></tr>
<tr><td></td><td>No Especials barrejats
  </td><td>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
<table>
<tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>cables elèctrics</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>Especials
  </td><td>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</td></tr>
</table>

MODEL DE FITXA **RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA**						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

9. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

– Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.

– Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.

– Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.

– Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.

– Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.

– Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.

– Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

– Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

– Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.
– Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.
En aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:
– El codi d'identificació els residus
– El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
– La data d'envasament
– La naturalesa dels rics que presenten els residus
Respecte als olis usats, cal mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

10. GESTORS DE RESIDUS

Seran els titulars de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions on s'efectua la disposició dels rebuigs.
L'abocament de tals residus s'haurà de fer a unes instal·lacions preparades a tal efecte. Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.
Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus: http://www.arccat.net/ca/home.asp. Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus. A continuació es proposen diversos gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

Dipòsit Controlat de Tarragona (La Budallera)

Nom del titular:	CONTROL DE RUNES, SA
Codi de Gestor	E-428.97
Tipus de residu gestionat:	Runes
Adreça física:	CTRA. CAMP NÀSTIC - 43005 TARRAGONA
Telèfon:	977213901
Localització:	UTM ETRS89: X: 354.746 - Y:4.554.750
Activitat:	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RUNES
Operacions autoritzades	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

Dipòsit Controlat de Tarragona (La Capellana)

Nom del titular:	GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, SL
Codi de Gestor:	E-781.02
Tipus de residu gestionat:	Runes
Adreça física:	PARATGE LA CAPELLANA - 43003 TARRAGONA
Telèfon:	934147488
Localització:	UTM ETRS89: X: 361.820 - Y:4.556.437

Planta de reciclatge de Torredembarra

Nom del titular:	VERTEDERO Y RECICLADOS TORREDEMBARRA, SA
Codi de Gestor:	E-460.97
Tipus de residu gestionat:	Runes
Adreça física:	POLÍGON INDUSTRIAL 2 PARCEL·LA 8 I 9 43830 TORREDEMBARRA
Telèfon:	935809471
Localització:	UTM ETRS89: X: 365.695 - Y: 4.558.112

Nom del titular:	ALTADILL PERAFORT, SL
Codi de Gestor:	E-387.97
Adreça física:	CTRA. TARRAGONA-LLEIDA, P.QUART, PK 9.25 43152 PERAFORT
Telèfon:	977420383
Localització:	UTM ETRS89: X: 352.589 - Y: 4.562.498
Activitat:	RECUPERACIÓ DE FERRALLA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I PREMSAT I CISALLAT , RECUP. DE PAPER, VIDRE, FUSTA I PLASTIC MITJANÇANT CLAS., CLAS. DE RES. GENERALS, DESBA. DE VFU I MAQUINES USADES, I CRT DE PNEUMATICS, CABLE, RAEE, BATERIES, FRIGORÍFICS I FILTRE OLI
Operacions autoritzades:	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

Nom del titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (EXPLOTADOR EDAFO GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL,SA)
Codi de Gestor:	E-850.04
Adreça física:	CTRA. LA PINEDA, AUTOVIA TARRAGONA-SALOU, KM 3.5 43480 VILA-SECA
Telèfon:	977551507
Localització:	UTM ETRS89: X: 348.318 - Y: 4.551.322
Activitat:	COMPOSTATGE DE FANGS DE DEPURADORES
Operacions autoritzades:	V83 Compostatge

Nom del titular:	SARPI CONSTANTÍ, SLU
Codi de Gestor:	E-466.97
Adreça física:	POLÍGON INDUSTRIAL CONSTANTÍ AV. D'EUROPA, S/N 43120 CONSTANTÍ
Telèfon:	977296561
Localització:	UTM ETRS89: X: 347.320 - Y: 4.558.170

Activitat:	INCINERACIÓ DE RESIDUS D'ACORD AMB ANNEX I DE AA T1RP140024; VALORITZACIÓ ENERGETICA DE RESIDUS D'ACORD AMB ANNEX II DE LA AA T1RP140024; EVAPORACIÓ DE RESIDUS (1ERA FASE) D'ACORD AMB T1CNS150092; I CRT D'ACORD AMB ANNEX CNS T1CNS150018 (INCLOS RAEE) .
Operacions autoritzades:	T21 Incineració de residus no halogenats T22 Incineració de residus halogenats T23 Incineració de residus sanitaris T24 Tractament per evaporació T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V61 Utilització com a combustible

Nom del titular:	GERSA 2010, SA
Codi de Gestor:	E-1582.15
Adreça física:	POLÍGON INDUSTRIAL RIU CLAR C/DEL COURE, 6 43006 TARRAGONA
Telèfon:	936521011
Localització:	UTM ETRS89: X: 351.288 - Y: 4.555.822
Activitat:	TRIATGE I COMPACTACIÓ DE FUSTA, TÈXTIL, FERRALLA, CABLE, PLÀSTIC, PAPER, ENVASOS I RESIDUS GENERALS, TRIATGE DE VIDRE, DESMUNTATGE I DESBALLESTAMENT DE RAEE NO PERILL., CRT DE PAPER, ENVASOS, RESIDUS GENERALS, RESIDUS DE MOLES I MATERIAL D'ESMERILAMENT
Operacions autoritzades:	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics V45 Recuperació de cables V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos

Nom del titular:	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA
Codi de Gestor:	E-01.89
Adreça física:	CAN PALÀ, S/N - 08719 CASTELLOLÍ
Telèfon:	938047131
Localització:	UTM ETRS89: X: 389.413 - Y: 4.605.123
Activitat:	DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).
Operacions autoritzades:	T13 Deposició de residus especials

PLANTA DE COMPOSTATGE DE BOTARELL (I)

Adreça física:	FINCA MAS D'EN DURAN - 43772 BOTARELL
Telèfon:	977262168

Nom del titular:	CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS DEL BAIX CAMP
Adreça:	C/ DOCTOR FERRAN, 8 – 43202 REUS
Telèfon:	977322155
Localització:	UTM ETRS89: X:331994 - Y:4557789

11. PRESSUPOST

S'ha inclòs el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició en el pressupost general del projecte.

12. PLEC DE CONDICIONS

En aquest apartat es descriuen les prescripcions dels plecs de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Els increments per esponjament que es detallen en aquest plec queden assumits pel contractista en la part proporcional dels preus unitaris dins els volums teòrics dels amidaments.

G2R - GESTIÓ DE RESIDUS

G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

G2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
G2R45039.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

G2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R64269.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2RA73G1,G2RA75A0,G2RA9RC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

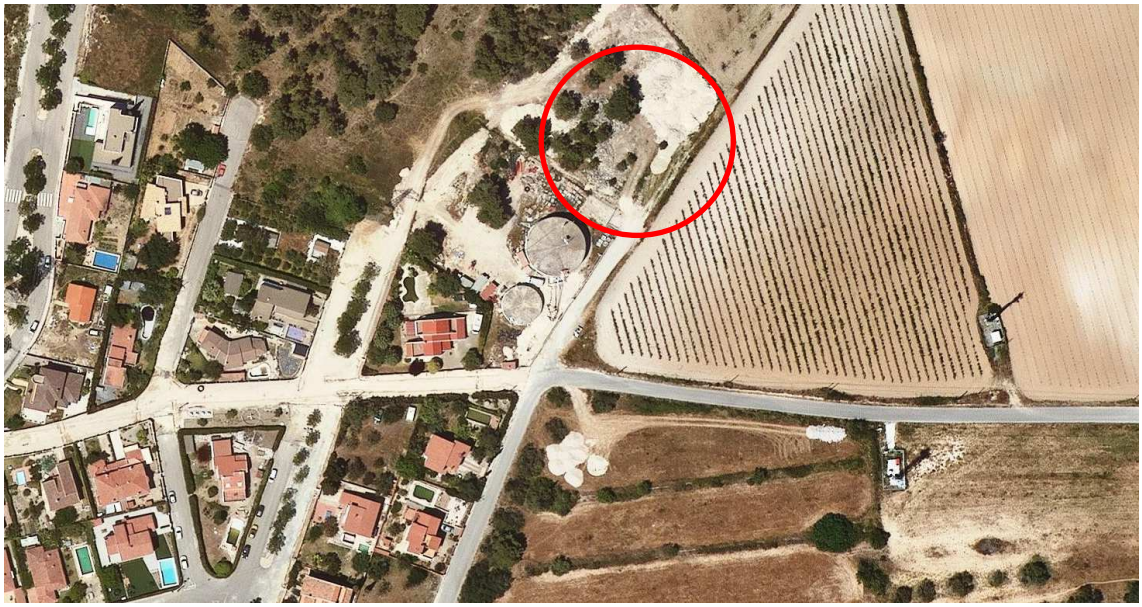
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

13. PLÀNOLS

ZONA 1: APLEC DE TERRES, MATERIALS I GESTIÓ DE RESIDUS



RELACIÓ DE CONTENIDORS:

- 1 CONTENIDOR 1000L FERRALLA
- 1 CONTENIDOR 1000L PLÀSTIC
- 1 BIDÓ 200L RESIDUS ESPECIALS
- 1 CONTENIDOR 5M^3 RESIDUS NO ESPECIALS BARREJATS

ZONA 2: APLEC DE TERRES



ANNEX 6.

PLA D'OBRA. CRONOGRAMA.

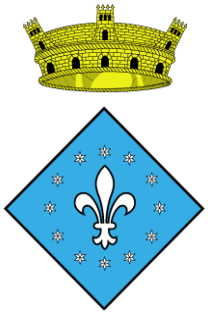
PLA D'OBRA

	MES 1				MES 2				MES 3			
Dem. i mov. terres												
Xarxa aigua												
Paviments												
Seguretat i salut												

CRONOGRAMA

	2022					2023												*
Sol. subvenció																		
Atorgament subv.																		
Aprovació proj.																		
Autoritzacions																		
Licitació obres																		
Execució obres																		
Justificació 100%																		

** Justificació de les fites parcial i final del PRTR a gener de 2024*



AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data MAIG 2023

Document 2 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

Les condicions tècniques generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.
Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres necessàries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent. Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

1. GENERALITATS.
1.1. Documents del projecte.
1.2. Obligacions del Contractista.
1.3. Compliment de les disposicions vigents.
1.4. Indemnitzacions pel compte del Contractista.
1.5. Despeses a càrrec del Contractista.
1.6. Replanteig de les obres.
1.7. Materials.
1.8. Desviaments provisionals.
1.9. Abocadors.
1.10. Explosius.
1.11. Servituds i serveis afectats.
1.12. Preus unitaris.
1.13. Partides alçades.
1.14. Termini de garantia.
1.15. Conservació de les obres.
1.16. Disposicions aplicables.
1.17. Existència de tràfic durant l'execució de les obres.
1.18. Interferències amb altres Contractistes.
1.19. Existència de servituds i serveis soterrats.
1.20. Desviaments de serveis.
1.21. Mesures d'ordre i seguretat.
1.22. Abonament d'unitats d'obra.
1.23. Control d'unitats d'obra.
1.24. Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL.
2.1. Materials bàsics.
2.2. Esbrossada i neteja dels terreny.
2.3. Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
2.4. Terraplens.
2.5. Demolicions i reposicions.
2.6. Sub-base granular.
2.7. Base granular.
2.8. Paviments.
2.9. Excavació i replè de rases i pous.
2.10. Vorades prefabricades de formigó.
2.11. Rigoles.
2.12. Formigons.
2.13. Acer.
2.14. Pavimentació de voravia.
2.15. Tubs de formigó.
2.16. Tronetes i pous de registre.
2.17. Drenatges.
2.18. Embornals i buneres.
2.19. Obres de fàbrica de totxana.
2.20. Accessos i connexions amb vials existents.
2.21. Abastament d'aigües.
2.22. Senyalització i balisament.
2.23. Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
2.24. Altres unitats no especificades en aquest Plec.

3. UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA.
3.1. Terra vegetal fertilitzada.
3.2. Adobs.
3.3. Plantes.
3.4. Llavors.
3.5. Humus

3.6. Vents i tutors.
3.7. Aigua a utilitzar als regs.
3.8. Estesa de terra vegetal fertilitzada.
3.9. Obertura de sots.
3.10. Plantacions.
3.11. Sembres.
3.12. Regs d'aigua.
3.13. Canonades per a regs.
3.14. Reposició.
3.15. Conservació de les Plantacions.

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC.
4.1. Condicions Generals.
4.2. Condicions dels materials.
4.3. Mesurament i abonament de les obres.
4.4. Proves per a les recepcions.

5. UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS.
5.1. Disposicions aplicables.
5.2. Materials.
5.3. Execució de rases per a conduccions telefòniques.
5.4. Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.
5.5. Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.
5.6. Mesurament i abonament de les obres.

ANNEX. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'APLICACIÓ.

1. GENERALITATS

1.1. *Documents del Projecte.*
El present Projecte consta dels següents documents: document núm. 1: “Memòria”, document núm. 2: “Plec de condicions”, document núm. 3: "Quadres de preus", document núm. 4: “Amidaments i pressupost”, document núm. 5: “Estudi Bàsic de Seguretat i Salut” i document núm. 6 “Plànols”. El contingut d'aquests documents s'ha detallat a la Memòria.
S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb dos capítols, el de Prescripcions Tècniques Generals desenvolupat a continuació i el de Prescripcions Tècniques Particulars desenvolupat a la Memòria), Justificació de Preus i Pressupost total.
La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria (excepte les Prescripcions Tècniques Particulars) amb tots els seus annexos, els Amidaments i els Pressupostos parcials.
Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.
Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document Contractual.
El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.
En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, prevaleix el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en present Plec.
Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2. *Obligacions del Contractista.*
El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del “Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.
En relació a "L'oficina d'obra" i "Llibre d'obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.

1.3. *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, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4. *Indemnitzacions per compte del Contractista.*
Hom es regirà pel que disposa 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, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a 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 a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5. *Despeses a càrrec del Contractista.*
A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el 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 classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixin en 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 zones confrontades, afectades per les obres, etc.

- despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.6. *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. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

1.7. *Materials.*
A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:
- Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules Administratives Generals".
- Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.
- El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.
- El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.
- En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

1.8. *Desviaments provisionals.*
El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a 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 Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.
Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.
Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i 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.

1.9. *Abocadors.*
Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.
Ni la distància més gran dels abocadors, en relació 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 a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.
Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.
El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.10. *Explosius.*
L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en el Projecte o dicti la Direcció d'Obra.
Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com 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 execució de voladures.
La Direcció podrà prohibir la utilització de voladures o de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.
El Contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran en qualsevol moment la seva perfecta visibilitat.
En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que derivin de la utilització d'explosius.

1.11. *Servituds i serveis afectats.*
En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.
Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, 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 seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus núm. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del',Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.12. *Preus unitaris.*
El preu unitari que apareix en lletra en el 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 en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclús drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.
La descomposició dels preus unitaris que figura en el 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 les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.
Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el 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 dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número 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 caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continuats en un document fonamentalment informatiu.
La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els 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, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.13. *Partides alçades.*
Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en 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 "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.
En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.14. *Termini de garantia.*
El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.
Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissatge, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).
En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.15. *Conservació de les obres.*
Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i 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 sota el mateix Contracte.
A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.
Seran 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, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.16. *Disposicions aplicables.*
A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del

Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.
També es complirà 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.

1.17. *Existència de tràfic durant l'execució de les obres d'urbanització i edificació.*
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. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això 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 addicional es considerarà com en l'apartat anterior.

1.18. *Interferències amb altres Contractistes.*
El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.19. *Existència de servituds i serveis existents.*
Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents 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 enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.20. *Desviament de serveis.*
Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, 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 últim cas, consideri necessari modificar.
Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.
Malgrat tot. si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista. aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.21. *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 constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1900, i disposicions posteriors. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

1.22. *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. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu. La ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

1.23. *Control d'unitats d'obra.*
La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra. L'import correrà a càrrec de la Propietat.
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 que s'abonaran, sempre, a partir dels

preus unitaris acceptats.
2. Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.24. *Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.*
El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.
Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL.

2.1. *Materials bàsics.*
Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (P.G.4) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. *Esbrossada i neteja dels terrenys.*
2.2.1. *Definició.*
Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombreries, 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.
Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.
2.2.2. *Execució de les obres.*
Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.
Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.
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 cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.
Del terreny natural sobre el que 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 quinze centímetres (15 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.
Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.
Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.
Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.
La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:
Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.
2.2.3. *Mesurament i abonament.*
S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.4.
El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m^2) realment esbrossats, i exempts de material.
El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.
Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. *Excavacions en qualsevol tipus de terreny.*

2.3.1. *Execució de les obres.*
Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.
La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refí i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus núm. 1.
Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.
Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.
Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. 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 sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.
El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.
2.3.2. *Mesurament i abonament.*
Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.
No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.
Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, 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.
El transport dels materials resultants de l'excavació es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, no admetent-se increments de volum per esponjament dels materials.
S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.
2.3.3. *Advertència sobre els preus de les excavacions.*
A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:
El Contractista, a l'executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.
Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.
En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.
En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi ei Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subminstrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4. *Terraplens.*
2.4.1. *Definició.*
Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrencs procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.
El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.
2.4.2. *Execució de les obres.*
El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuitats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.
A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a això.
No s'entendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per

una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.
2.4.3. *Mesurament i abonament.*
Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m^3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.
El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, 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 sota de les cotes de les voreres més pròximes.
Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.
2.4.4. *Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.*
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 qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, 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 dels sòls és suficient.

2.5. *Demolicions i reposicions.*
2.5.1. *Definició.*
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, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.
La seva execució inclou les operacions següents:
- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.
Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.
2.5.2. *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 evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.
2.5.3. *Mesurament i abonament.*
Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.
Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.
El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.
2.5.4. *Reposicions.*
S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.
Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.
La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus núm. 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. *Sub-base granular.*
2.6.1. *Condicions generals.*
Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.
En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.
Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.
2.6.2. *Mesurament i abonament.*
Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.
El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. *Base granular.*
2.7.1. *Condicions generals.*
S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es

comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.
En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.
2.7.2. *Mesurament i abonament.*
Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.
El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8. *Paviments.*
2.8.1. *Condicions generals.*
Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.
2.8.2. *Asfàltics.*
Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre ferms flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.
Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculades a partir dels metres quadrats (m^2) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.
Els preus inclouran l'execució dels regs d'imprimació i adherència, i de tota l'obra de pavimentació, inclús el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).
2.8.3. *Altres paviments.*
Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. *Excavació i replè de rases i pous.*
2.9.1. *Definició.*
La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.
2.9.2. *Execució de les obres.*
Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.
L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.
El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m^3) excavats d'acord amb el mesurament 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; indemnitzacions a qui calgui, i arranjament de les àrees afectades.
A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.
Quant durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclús amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.
El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.
Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus núm. 1.
En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus núm. 1.

2.10. *Vorades prefabricades de formigó.*
2.10.1. *Definició.*
Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

2.10.2. *Procedència.*
Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.
2.10.3. *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.
2.10.4. *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/cm).
Desgast per fregament:
- Recorregut: mil metres (1.000 m)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0'6 Kg/cm^2)
- Abrassiu: Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm2) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc milímetres (2'5 mm)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm^2).
2.10.5. *Recepció.*
Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.
No seran de recepció 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)
2.10.6. *Mesurament i abonament.*
S'abonaran per metre lineal (m), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

2.11. *Rigoles.*
2.11.1. *Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.*
2.11.1.1. *Definició.*
Es una rajola composta 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.
2.11.1.2. *Procedència.*
Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.
2.11.1.3. *Característiques generals.*
Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de costat i vuit centímetres (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 Pòrtland blanc.
2.11.1.4. *Normes de qualitat.*
Desgast per fregament:
- Recorregut: dos-centes cinquanta metres (250 m).
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0'6 Kg/cm^2).
- Abrassiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm^2), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1'5 mm)
2.11.1.5. *Recepció.*
No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm), en més o en menys.
De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.
2.11.1.6. *Mesurament i abonament.*
S'abonarà per metre lineal (m) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.
2.11.2. *Vorades tipus rigola per a aparcaments.*
Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i acompliran les especificacions de l'article 2.11 relatives a execució, mesurament i abonament.

2.12. *Formigons.*
2.12.1. *Característiques generals.*
Es consideren els següents tipus de formigons:
- Formigó H-100 de cent quilograms (100 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-200 de dos-cents quilograms (200 Kg) de resistència característica a vint-I-vuit (28) dies.
- Formigó H-250 de dos-cents cinquanta quilograms (250 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.
Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.
Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.
A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les que s'indiquen a continuació.
La instal·lació de transport i posta a l'obra es fars de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.
No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1'50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.
Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.
No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.
El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horizontalment mentre que estigui submergit al formigó.
Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.
En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.
La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.
Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.
Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.
La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc.
També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.
Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.
Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.
La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:
- Paraments vistos = sis mil·límetres (0'006 m)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0'025 m)
En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m^3) de formigó utilitzat a voltes i soleres.
A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de rotura, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.
Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.
Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.
En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.
Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.
Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (0'005 m)
Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0'005 m)
Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'els hi pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.
Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.
Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durat el formigonat.
Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.
S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.
2.12.2. *Mesurament i abonament.*
Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.
El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.
El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.
2.12.3. *Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica.*
Unicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.
Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13. *Acer a utilitzar per a armadures.*
2.13.1. *Condicions generals.*
L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE.
2.13.2. *Qualitat.*
La carrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm^2)
L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 ∅) situada a més de cinc diàmetres (5 ∅) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3 ∅) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm^2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm^2).
Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0'2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.
El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.
La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.
2.13.3. *Assaigs.*
Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per el Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE.
2.13.4. *Armadures i elements metàl·lics.*
S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus núm. 1.
Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.14. *Pavimentació de voreres i rajoles de morter comprimit.*
2.14.1. *Definició.*
La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.
2.14.2. *Procedència.*
Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.
2.14.3. *Característiques generals.*
Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0'20 m) de costat i quatre centímetres (0'04 m) de gruix.
2.14.4. *Constitució.*
Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0'012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0'028 m)
Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.
El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.
2.14.5. *Normes de qualitat.*
Desgast per fregament:
- Recorregut: (250 m) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0'6 Kg/cm^2) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrassiu: sorra silícica 1 gr/cm^2 per via humida
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0'18 m), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg) tres-cents cinquanta quilograms.

2.14.6. *Recepció.*
No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0'002 m), en més o en menys.
2.14.7. *Mesurament i abonament.*

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó H-100 de base s'abonarà al preu corresponen al Quadre de Preus núm. 1.

2.15. *Canonades de formigó.*
2.15.1. *Definició.*
Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.
S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.
2.15.2. *Materials.*
El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent.
La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5ºC) durant el període del curat.
Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0'005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.
Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0'50%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.
Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.
Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc- cents grams per centímetre quadrat (0'5 Kg/cm^2) .
Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.
Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0'5 Kg/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres (l), calculat segons la següent fórmula:
W =∅n . L
sent ∅n el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m).
A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0'7 Kg/cm^2), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0'1 Kg/cm^2) .
En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m) de longitud útil, indicats a la taula següent:
- conductes circulars:

∅n (mm):	Valor mínim de Qf:
100	2.500
150	2.500
200	2.500
250	2.500
300	2.500
400	2.500
500	3.000
600	3.600
700	4.200
800	4.800
1.000	6.000
1.200	7.200
1.500	9.000

- conductes ovoides:

b x h (mm):	Valor mínim de Qf:
600 x 900	4.000
800 x 1.200	5.000
1.000 x 1.500	6.000
1.200 x 1.800	7.000

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 estanqueïtat.
La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.
2.15.3. *Execució de les obres.*
L'execució de les obres inclou les operacions següents:
- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus H-100, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.
La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, 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 inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent.
Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els què presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar damnatges als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes
etc.
La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.
Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0'003 m)
La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.
El cost de les proves serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.
2.15.4. *Mesurament i abonament.*
Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.
L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.
El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16. *Pericons i pous de registre.*
2.16.1. *Definició.*
Es defineixen com a pericons i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.
2.16.2. *Materials.*
Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus H-200 o H-250, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.
2.16.3. *Execució de les obres.*
L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especial en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.
Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.
2.16.4. *Mesurament i abonament.*
Els pericons i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.17. *Drenatges subterranis.*
2.17.1. *Definició.*
Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.
En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament replena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.
Llur execució inclou les operacions següents:
- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.
2.17.2. *Materials.*
Aquesta unitat està formada per tubs.
2.17.2.1. *Condicions generals.*
Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.
Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat (50 $l/min/dm^2$) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm^2).
La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els. tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.
2.17.2.2. *Resistència.*
La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.
Les càrregues de trenc mínimes obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

- diàmetre del tub: carrega de trenc:

< 35	1.000
35 < = ∅ < 70	1.400
∅ > = 70	2.000

2.17.2.3. *Forma i dimensions.*
La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatge juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyali la Direcció.
Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).
La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.
2.17.3. *Execució de les obres.*
L'execució de la rasa i posterior replè acompliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".
Execució del llit d'assentament de la canonada
Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix, permeable.
En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de suport ferma a tota la longitud de la rasa.
2.17.3.1. *Col·locació de la canonada.*
La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols.
El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i amb les Instruccions de la Direcció.
2.17.3.2. *Col·locació del material filtrant.*
El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0'10 m), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.
Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es Produeixi cap segregació als materials filtre emprats.
2.17.4. *Mesurament i abonament.*
Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (m) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.
A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.
L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18. *Embornals i buneres.*
2.18.1. *Definició.*
Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.
Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que acompleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.
2.18.2. *Materials.*
Els diferents materials acompliran el que es Prescriu als corresponents articles del present Plec.
2.18.3. *Execució de les obres.*
Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.
El pericó, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Pericons i pous de registre".
Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.
2.18.4. *Mesurament i abonament.*
Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com i'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.
També estarà inclosa al preu la conducció pera comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.
2.19. *Obres de fàbrica de totxana.*
2.19.1. *Condicions generals.*
S'executaran d'acord amb la Normativa vigent, i s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1.
2.19.2. *Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits.*
Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasat el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.
Quant els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0'005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat, s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per a aquesta fi als documents corresponents.
En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de

l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquest s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per a aquesta fi als documents del Pressupost.
Per últim, per els paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.
2.19.3. *Mesurament i abonament.*
Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20. *Accessos i connexions amb vials existents.*
El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.
El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus núm. 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21. *Abastament d'aigües.*
2.21.1. *Condicions generals.*
Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.
Els tubs seran de qualsevol material admés per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm^2).
En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les Obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar- se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.
El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.
L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.
La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.
2.21.2. *Mesurament i abonament.*
L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus número 1.
Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (m) col·locats. Els preus del metre lineal (m) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22. *Senyalització i balisament.*
S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.
El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus núm. 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23. *Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.*
La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.
La dita clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.
El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24. *Altres unitats no especificades en aquest Plec.*
Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu la normativa vigent.

3. UNITATS O'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA.

3.1. *Terra vegetal fertilitzada.*
3.1.1. *Definició.*
S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0'20 a 0'40 m), que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.
3.1.2. *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, al germinar, trobi en principi fàcil arrelament i substàncies assimilables i, després, la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes

condicions òptimes per al seu desenvolupament.
La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:
- Sorra: 23-52%
- Llim: 28-50%
- Argila: 7-27%

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.
Quant a 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 amb dues dècimes a set (6'2 a 7), que és l'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/m^3), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment; en cas contrari s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/m^2) del mateix fem, enterrant-lo convenientment.

3.1.3. *Mesurament i abonament.*

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8. "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2. *Adobs.*

3.2.1. *Definició.*

S'entén per adobs aquells 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 complexes.

3.2.2. *Condicions generals.*

- Adob orgànic:

  L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestià, barrejat irregularment amb el seu jaç.

  Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbia, 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, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà a escampar-lo sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.

  La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m^3)
- Adob mineral:

  Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran:

  Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac i urea i nitrosulfat amònic.

  Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas".

  Potàssics: clorur i sulfat potàssic, sals brutes (mescla de carnalita, Kainita i silvinita) I cendres vegetals.

  Càlcics: carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.
- Adob complex:

  Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primes, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, 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 a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

3.2.3. *Mesurament i abonament.*

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sembres".

3.3. *Plantes.*

3.3.1. *Definició.*

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

3.3.2. *Procedència i selecció.*

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.
Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.
L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.
A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquest mostres d'haver estat repicat al viver.
S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

3.3.3. *Condicions fitosanitaries.*

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o

atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.
En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.
3.3.4. *Preparació i transport.*
A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibrament entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.
La preparació per al trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.
La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.
El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.
Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o insolació assequi excessivament les arrels; si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.
El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.
Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.
3.3.5. *Mesurament i abonament.*
S'ajustarà al que prescriu l'article 3.10. "Plantacions".

3.4. *Llavors.*
3.4.1. *Definició.*
Es defineix com a llavor l'embrió capaç de germinal i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del qual procedeix.
3.4.2. *Condicions generals.*
Per a assegurar-s'en que les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, hauran de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de Llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor l'1 de Juliol de l'any 1960 i portats a terme pel Servei Nacional de Llavors Forestal. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors; així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitacle de les quals és molt extensa, donada l'existència de races o varietats a les diferents aclimatacions, té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.
La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe"
El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90%). La potència germinativa admesa serà, al menys, del noranta sis per cent (96%). Com que a molts llistats de subministrament de llavors n'apareix el valor real, aquest no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86%) .
No hauran de presentar símptomes d'haver sofert malalties micrològiques ni presentar atacs de fongs, bactèries, insectes o altres animals en el moment de la sembra.
La quantitat de llavor a utilitzar per metre quadrat (m^2) podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N \cdot P \cdot g \cdot K}$$

on :
p = pes en Kg. per m2. de llavor a utilitzar.
n = nombre de plantes a obtenir per m^2.
N = Nombre de llavors existents a 1 Kg.
P = puresa en tant per 1 .
g = potència germinativa en tant per 1 .
K = coeficient depenent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectuï la sembra.
A quest coeficient varia de vint dècimes a un (0'20 a 1'00) segons els casos.
3.4.3. *Mesurament i abonament.*
S'ajustarà al que prescriu l'article 3.1. "Sembres" .

3.5. *Humus.*
3.5.1. *Definició.*
S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.
3.5.2. *Condicions generals.*
Haurà de ser 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.
3.5.3. *Mesurament i abonament.*

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6. *Vents i tutors.*
3.6.1. *Definició.*
S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plançons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri.
3.6.2. *Condicions generals.*
- Vents:
  Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per a 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.
- Tutors:
  Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tronc del plançó a subjectar més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'hauran d'utilitzar, per a fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.
  En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.
3.6.3. *Mesurament i abonament.*
Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7. *Aigua a utilitzar als regs.*
3.7.1. *Condicions generals.*
L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com els 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 salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).
Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions soterrànies, de manera que es faci precís elevar-les mitjançant grups motobombes o bé aigües artesianes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.
3.7.2. *Mesurament i abonament.*
S'ajustarà el que prescriu l'article 3.12. "Regs d'aigua".

3.8. *Estesa de terra vegetal fertilitzada.*
3.8.1. *Definició.*
Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.
Llur execució inclou les operacions següents:
- Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació a la sembra
3.8.2. *Materials.*
La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.
3.8.3. *Execució de les obres.*
En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.
3.8.3.1. *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 es faci fang.
S'evitarà la Contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0'05 m).
3.8.3.2. *Preparació de les superfícies.*
De no existir al Quadre de Preus un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional, a realitzar les operacions descrites als Articles corresponents del present Plec.
Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.
3.8.3.3. *Estesa i conformació.*
La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària pel mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres comanades per cable o de braç llarg, etc.
El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.
Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.
3.8.4. *Mesurament i abonament.*
El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres
quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9. *Obertura de sots.*
3.9.1. *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 puguin col·locar-se sense doblegar, especialment l'àpex

principal, o bé càpiga folgadament la mota.
3.9.2. *Execució de les obres.*
El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.
El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.
Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.
La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.
Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota o a arrel despullada.
Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots 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 (3) sabes a rel despullada: 0'80 x 0'80 x 0'80 m.
- 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.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclús es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra.
Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.
3.9.3. *Mesurament i abonament.*
Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus núm. 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu mesurament i abonament per separat.
En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10. *Plantacions.*
3.10.1. *Definició.*
Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.
3.10.2. *Materials.*
L'adob, les plantes, els vents, els tutors i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.
3.10.3. *Execució de les plantacions.*
No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.
Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.
Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 Kg) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.
En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta
cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0'10 m) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundosament.
Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus' per tal. de no rompre la mota. Es regarà abundosament al peu de la planta i a la copa.
Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es treurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apretar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0'15 m). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.
Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estaques col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.
L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.
No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix.
Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.
El criteri per a l'aprovació de la unitat arbória, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.
3.10.4. *Mesurament i abonament.*

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbóries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m^2) mesurats al terreny. En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11. *Sembres.*
3.11.1. *Definició.*
Es defineix com a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.
3.11.2. *Materials.*
L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.
3.11.3. *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, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.
Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:
1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.
   Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.
   Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.
   Les llavors han de plantar-se a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija en llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada 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 de tou que s'estendrà de manera uniforme, serà d'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 corrons adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes; la Direcció d'Obra fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacte d'aquest període.
2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobs; a continuació es rega l'esmentada 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, doncs, 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 llençar el betum fins a les parts més allunyades.
3. Consisteix en el llançament de la llavor i altres productes a pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. En una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet que al ser llençada aquesta mescla quedi adherida sobre el sòl del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar l arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a l'interior un mesclador, mitjançant el qual pugui mantenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sembres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llançadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.
Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.
Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.
3.11.4. *Mesurament i abonament.*
El mesurament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats (m^2), mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durat el període inicial.

3.12. *Regs d'aigua.*
3.12.1. *Definició.*
Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: a manta o per immersió i per imbibició.
3.12.2. *Materials.*
L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".
3.12.3. *Execució dels regs.*
Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.
Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.
Al llarg del temps que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària perquè el tant per cent (%) de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa acumulant- se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.
3.12.4. *Mesurament i abonament.*
Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu mesurament i abonament per separat.
Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris, no procedint cap indemnització.

3.13. *Canonades per a regs.*
3.13.1. *Definició.*
Son conduccions a pressió per a abastaments d'aigües a rases enterrades o bé a regs.
3.13.2. *Materials.*
La canonada serà de foneria, de plàstic o qualsevol altre material que estigui sancionat per la pràctica i compleixi la Normativa vigent, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'Obra. La Direcció fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.
3.13.3. *Execució de les obres.*
La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastaments d'aigua".
En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21. del present Plec.
S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris que siguin necessaris.
La Direcció ordenarà les proves d'estanqueïtat i altres assaigs que cregui convenients.
3.13.4. *Mesurament i abonament.*
S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21. del present Plec.
S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.14. *Reposició.*
3.14.1. *Definició.*
Es defineix com a reposició, en aquest capítol d'"Unitats d'Obra, Jardineria i Plantacions", la ressembrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.
3.14.2. *Materials.*
Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.
3.14.3. *Execució de les obres.*
Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.
Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.
3.14.4. *Mesurament i abonament.*
La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".
Malgrat que aquesta partida alçada no existeixi al Pressupost, i inclús si a la Justificació dels Preus unitaris no apareix cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, i en cap cas quedarà exonerat d'efectuar-la fins a la recepció definitiva.

3.15. *Conservació de les plantacions.*
3.15.1. *Definició.*
Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fitosanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.
La conservació de les plantacions està inclosa a la "conservació de l'obra" descrita a l'article 1.15. del present Plec, però donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.
No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions complirà allò prescrit als corresponents articles del present Plec.
3.15.2. *Execució de les obres.*
Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'article 1.15. del present Plec.
Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontants, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.
3.15.3. *Mesurament i abonament.*
La conservació 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 de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figura al Pressupost del Projecte.
En cas de no existir la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions, 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 recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

4. UNITATS O'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC.

4.1. *Condicions generals.*

4.1.1. *Generalitats.*

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades en tota la normativa que sigui d'aplicació.
Seran també d'obligat compliment les normes i costums particulars de la companyia distribuidora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.
El contractista s'obliga a mantenir amb l'empresa distribuidora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

4.1.2. *Permisos, llicències i dictàmens.*

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.
El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Del·legació Provincial d'Industria.

4.1.3. *Materials.*

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

4.1.4. *Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.*

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar:

- Bàculs i columnes.
  Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".
- Lluminàries.
  Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen la lluminària, i més concretament del reflector.
  Corbes fotomètriques.
- Llums.
  Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.
- Equip d'encesa.
  Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.
- Cables.
  Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
- Tubs i canalitzacions.
  Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.
No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que acompleixin les esmentades qualitats.
Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.
Tots els materials i elements estaran en prefecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.
Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

4.1.5. *Reconeixements i assaigs.*

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.
En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'Obra designi.
Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

4.1.6. *Personal.*

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que a'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.
Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.
Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.
En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.
4.1.7. *Execució de les obres.*
El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'Obra.
Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.
Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.
4.1.8. *Obres accessòries.*
Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen les que figuren a la Contracta.
4.1.9. *Interpretació i desenvolupament del Projecte.*
El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.
El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.
Si alguna part de l'obra o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció de l'obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.
4.1.10. *Millores i modificacions del Projecte.*
Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a llur execució.
4.1.11. *Mitjans i obres auxiliars.*
Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres objectes d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis que apareixin a les excavacions, etc.

4.2. *Condicions del materials.*
4.2.1. *Tubs, canalitzacions de cables soterrats.*
Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.
4.2.2. *Columnes.*
Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cèrcol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm^2), o superior, classe St 37.
El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.
No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna.
A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i carteles de recolzament.
Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.
Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, d'acer F.111. UNE 36.011.
Les columnes es lliuraran amb els perns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.
Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.
Junt a una de les portes es disposarà. en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.
Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98'5%) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de

sis-cents grams per metre quadrat (600 gr/m^2), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.
La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.
Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.
4.2.3. *Basaments de les columnes.*
Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.
L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.
El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència H-250, en el qual s'encasten els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.
A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc metres (0'125 m) , per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.
4.2.4. *Lluminàries.*
Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.
El grau de protecció serà IP 545, classe I.
Les lluminàries seran de tipus tancades, en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistents a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70ºC), fins als dos-cents cinquanta (250ºC).
Portaran filtre de carbó actiu.
El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.
El capot podrà ser de:
- Polipropilé injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per decímetre cúbic (0,905 Kg/dm3.) i una resistència al calor en exposició contínua de cent trenta-cinc graus centígrads (135ºC).
- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

L'òptica serà en alumini, refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica.
Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99'85%).
El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1'2 mm).
El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
Totes Les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material inoxidable.
Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte guant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
Les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.
La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.
Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.
Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.
4.2.5. *Proteccions.*
A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm^2) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0'50 m) de profunditat, com a mínim.
Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.
La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.
A mes de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.
S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.
La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccesible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

4.2.6. *Taulers de connexió a columnes.*
S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal·laran a cada columna.
El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no interior a cinc mil·límetres (0'005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.
Cada tauler disposarà, com a mínim, de:
- Placa base.
- Curts circuits unipolars amb els corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.
4.2.7. *Cables.*
Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 $\Omega m/mm^2$ de resistència específica, i

de les seccions nominals que figuren als plànols.
Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm^2). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4.000 V).
Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE VFV 0,6/1 Kv.
L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.
La resistència màxima a vint graus centígrads (20ºC) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.
La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017. Com a màxim serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m).
A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.
Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V), designació UNE VV 0'6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2'5 mm^2).
Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE VV 0'6/1 KV.
Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE.
Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE.
L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6'8 mm).
Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinació de les dues.
La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.
La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20ºC.) serà de setze mil·límetres quadrats (16 mm^2) Cu. i 1'16/Km respectivament.
La coberta exterior estarà constituïda per una capa extrusionada de PVC. semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3.000 cm).
Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.
S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris.
4.2.8. *Conducció per a canalitzacions d'enllumenat, Baixa o Mitja Tensió.*
Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0'60 m) de fondària i quaranta centímetres (0'40 m) d'amplada.
Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.
Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols.
El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es taparà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.
Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindré cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.
L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0ºC).
El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1'450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0'10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %).
El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0'20 m) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.
A una fondària aproximada de vint centímetres (0'20 m) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.
Als encreuaments de calçada es col·locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols.
4.2.9. *Entroncaments i derivacions.*
Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.
Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó.
Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.
A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques.
La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció sera posant-hi cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.
Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

4.2.10. *Equips.*

4.2.10.1. *Definició.*

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs.

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es treurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides si s'observen característiques deficients en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

4.2.10.2. *Reactàncies.*

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituit per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potència i tipus adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V-50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenti un increment superior a seixanta graus centígrads (60ºC) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30ºC). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de mesurament de la resistència òhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar variacions apreciables de la impedància al col·locar en contacte amb elles altres reactàncies.

Les pèrdues de potència als debanats no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:
  80 W . . . . . 10 W
  125 W . . . . . 12 W
  250 W . . . . . 18 W
  400 W . . . . . 22 W
- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:
  70 W . . . . . 13 W
  100 W . . . . . 15 W
  150 W . . . . . 20 W
  250 W . . . . . 26 W
  400 W . . . . . 35 W

Tots els debanats presentaran una rigidesa dielèctrica respecte a les masses metàl·liques que els envolti i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzs (50 Hz) i durada d'un (1) minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats de Ranera que no presentin continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran les Normes UNE. A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

4.2.10.3. *Condensadors.*

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus d'aïllament de paper o polièster metalitzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos. α) fins a 0'9 com a mínim.

La tensió de prova o d'aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2.000 V), - tensió durant un (1) minut - i la tensió nominal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V), cinquanta Herzs (50 Hz) -valor eficaç-.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 Ω) i un Wat (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1.000 V) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Amper (0'1 A).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presentin continuïtat elèctric superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca se submergiran en aigua durant quatre (4) hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència d'aïllament, entre borns i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) MΩ.

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una (1) hora, una tensió contínua igual a dues amb quinze (2'15) vegades la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10ºC) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4'3) vegades la V. nominal i durant un (1) minut.

Se sotmetrà el condensador, i durant sis (6) hores, a una tensió de dues amb quinze (2'15) vegades; la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10ºC) sobre l'ambient.

A l'exterior i de forma inesborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

4.2.10.4. *Arrencadors.*

En cas que el circuit d'encesa de llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats en cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presentaran, fora del cicle inicial, més pèrdues que les que són pròpies de la limitació de corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

4.2.11. *Llums.*

4.2.11.1. *Definició.*

Els llums que s'utilitzaran a les instal·lacions seran del tipus de descàrrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus i potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficients o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE.

S'entendrà com a llums de descàrrega, tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluixos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

4.2.11.2. *Dimensions.*

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

- Llums de VMCC.

Potència (W):	Diàmetre màxim ampolla (mm):	Longitud màxima (mm):
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292

- Llums de VSAP.

Potència (W)	Diàmetre màxim ampolla (mm):	Longitud màxima (mm):
70	71	156
100	76	182
100T	48	211
150	92	227
150T	48	211
250	92	227
250T	48	257
400	122	292
400T	48	283

(T = tubular)

4.2.11.3. *Casquets.*

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat", i haurà de posseir un recobriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zencat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 ºC), sense que s'observin esquerdes ni esvorancs a la unió amb l'ampolla ni a les masses vítrees que separen els pols de contacte.

4.2.11.4. *Tensió d'arrencada.*

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

- Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+5ºC); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V).
- Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15ºC); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V).

4.2.11.5. *Temperatura de l'ampolla.*

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura màxima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350ºC), suportant, en aquestes condicions, el xoc tèrmic de la calguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15ºC), sense trencament ni esquerdes sobre el vidre.

4.2.11.6. *Tensió i corrent de l'arc.*

Una vegada començada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) del periode mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (+/-5 %):

- Llums de VMCC.

Potència (W):	Tensió de l'arc (manteniment) (V):	Corrent a l'arrencada (A):	Corrent absorbida per la llum (A):
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30

- Llums de VSAP.

Potència (W):	Tensió de l'arc (manteniment) (V):	Corrent a l'arrencada (A):	Corrent absorbida per la llum (A):
70	90	1,25	1,0
100	100	1,80	1,2
100T	100	1,80	1,2
150	100	2,52	1,8
150T	150	2,52	1,8
250	100	4,10	3,0
250T	100	4,10	3,0
400	105	5,70	4,4
400T	100	5,70	4,4

(T = tubular)

4.2.11.7. *Fluix lluminós.*

El fluix lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent (100) primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (+/- 5%) dels següents valors:

- Llums de VMCC.

Potència (W):	Fluix lluminós a les 100 hores (lm):
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000

- Llums de VSAP.

Potència (W):	Fluix lluminós a les 100 hores (lm):
70	5.800
100	9.500
100T	10.000
150	14.000
150T	14.500
250	25.000
250T	27.000
400	47.000
400T	48.000

(T = tubular)

L'esmentat fluix no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (+/- 3%):

- Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):
  - A les vuit mil (8.000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del fluix inicial.
  - A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del fluix inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

4.2.11.8. *Supervivència.*

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

- després de vuit mil (8.000) hores: el noranta-cinc per cent (95 %).
- després de dotze mil (12.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

4.2.11.9. *Centre de maniobra.*

4.2.11.9.1. *Definició.*

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i mesurament.

Principalment, consten dels següents elements:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.
- Armari de protecció.

4.2.11.9.2. *Materials.*

- Cèl·lula fotoelèctrica.

  Serà de primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l' interior portarà els corresponents accessori per a poder suportar una càrrega de mil volts (1.000 V).

  No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres (3) anys.

  La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.
- Interruptor horari.

  Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'ho d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i serà de tipus astronòmic.
- Contactors.

  Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionat que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE.
- Amperímetres i voltímetres.

  Seran electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.
- Comptadors.

  El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.
- Fusibles.

  Seran de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar l'arc.
- Interruptors.

  Seran de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.
- Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.
La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.
Els pals a terra seran segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Armaris metàl·lics.

Els armaris seran de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 m) de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa, plegada i soldada elèctricament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.
Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.
Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).
Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seran les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.
Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 mm^2), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tals com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.
L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació.
Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.
Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).
Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.
La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.
Tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems.
Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.
S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.
Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva.
Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i l'identificació dels borns.

4.3. *Mesurament i abonament de les obres.*

4.3.1. *Estació transformadora.*

Comprèn, l'esmentada unitat, l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuren als plànols ampliats per les normes particulars de l'Empresa Subministradora i tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.
Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

4.3.2. *Transformador.*

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potència i tensions indicades.
Es mesurarà per unitat (ut) de transformador connectat i comprovat.

4.3.3. *Aparellatge interior de l'estació transformadora.*

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.
Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

4.3.4. *Instal·lació en baixa tensió.*

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre mes quatre (4+4), sortides protegides.
Es mesurarà per unitat (ut) totalment instal·lada i comprovada.

4.3.5. *Cables.*

Al preu assignat per metre lineal (m) hi queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.
Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml.) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

4.3.6. *Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió.*

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit i de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigués, les caneletes prefabricades).
En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el replè i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
En tots els casos s'entén que el preu és el mateix qualsevol que sigui el nombre de canonades (o caneletes) necessàries.
També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del proctor normal.
Es mesurarà per metre lineal (m).

4.3.7. *Punt de llum.*
Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.
Es mesurarà per unitat (ut) acabada i comprovada.
4.3.8. *Centres i quadres de maniobra.*
S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.
Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.
Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.
Tot això degudament connexionat i posat en servei.
Es mesurarà per unitat (ut) acabada i en servei.

4.4. *Proves per a les recepcions.*
4.4.1. *Proves per a la recepció provisional de les obres*
Per a la recepció provisional de les Obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les obres procedirà, en presència dels Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que més endavant s'expliquen.
No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrar el seu perfecte funcionament.
Previ a la recepció provisional de les Obres, el promotor haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:
- Carta de la companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

4.4.2. *Reconeixement de les obres.*
Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries, etc.
Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.
En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:
- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de ferms i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques els assaigs que s'indiquen als Articles següents:
4.4.3. *Assaig de la xarxa d'Alta Tensió.*
Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:
1. Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
2. Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei i, en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
3. S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
4. Es mesurarà de nou la resistència d'aïllament.

La resistència d'aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U (1.000 x U), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables i de llurs caixes terminals.
A la vista del resultat dels assaigs que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.
4.4.4. *Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment.*
Es realitzaran els següents assaigs:
- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que acompleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.

- Es mesurarà la resistència d'aïllament respecte terra de les parts actives de la instal·lació, que no haurà de ser inferior a mil per U (1.000 x U) ohms, (Ω) sent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

4.4.5. *Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic.*

- Caiguda de tensió:
  Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament si en aquest abasta el seu valor nominal.
- Aïllament:
  L'assaig d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'efectuarà segons allò indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.
- Proteccions:
  Es comprovarà que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.
- Línia de terres:
  Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10 Ω).

4.4.6. *Equilibri entre fases.*

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

4.4.7. *Identificació de fases.*

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells als quals es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

4.4.8. *Il·luminació.*

Es comprovarà amb luxòmetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.

4.4.9. *Proves de la recepció definitiva de les obres.*

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres mateixes i la Direcció de l'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades per la recepció provisional.

5. UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS.

5.1. *Disposicions aplicables.*

A més de totes les disposicions generals d'obligat compliment, seran d'especial aplicació les normatives de les companyies subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Compañía Telefónica Nacional de España", per a les obres de canalitzacions telefòniques.

Seran també d'aplicació els acords signats amb les companyies Subministradores i la Compañía Telefónica Nacional de España.

5.2. *Materials.*

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions d'obligat compliment.

Aquells materials que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la "Compañía Telefónica Nacional de España".

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 mm) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1'2 mm) de gruix.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC, de diàmetre seixanta-tres (∅ 63) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials específics de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3. *Execució de rases per a conduccions telefòniques.*

Les excavacions de rases i emplaçaments de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposició en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavaran en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un acurat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres per tal d'evitar punts baixos a la canalització que facilitin l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeix al seu replè per tongades de trenta centímetres (0'30 m), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4. *Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.*

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0'08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0'70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre fins a cobrir tres centímetres (0'03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'ultima una protecció de vuit centímetres (0'08 m) de formigó.

Tot seguint es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb

l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en solvent orgànic volàtil.
Els àrids a utilitzar al formigó no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetres (0'025 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0'030 m).
Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0'10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5. *Separació entre canalitzacions telefòniques i altres serveis.*
5.5.1. *Paral·lelismes.*
S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0'25 m) amb línies de baixa tensió, referides aquestes mesures als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó que protegeix els conductes de la canalització telefònica.
Pel que fa a l'aigua i al clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0'30 m).
Quant al gas, es tractarà d'evitar aquest paral·lelisme que, si es ineludible, es mantindrà a igual distància que les conduccions d'aigua, procurant que la seva posició sigui més alta que la de la conducció telefònica.
En cap cas podran anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, en trams superiors a un metre de longitud (1'00 m).
5.5.2. *Encreuaments.*
Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents condicions:
Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions de trenta centímetres (0'30 m) com a mínim.
Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefónica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.
Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6. *Mesurament i abonament de les obres.*
Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefonia, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el preu unitari dels quals solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu, inclourà el cable guia per al galibat.
Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.
Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

ANNEX. NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'APLICACIÓ.

1. *General*.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC núm. 5686 de 5/08/10).
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme. (DOGC núm. 4682 de 24/07/06).
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística. (DOGC núm. 6623 de 15/05/14).
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 4/11/14).
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (BAU). (DOGC núm. 2043 de 28/04/95).
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, 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 núm. 113 de 11/5/07).
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. (BOE núm. 61 de 11/3/10).
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. (DOGC núm. 5664 de 6/07/10).

2. *Seguretat i salut.*
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. (BOE núm. 256 de 25/10/97).
- Model - Llibre d'incidències. (BOE de 13/10/86).
- Ordre de 29/06/1987. Model - Llibre d'incidències. (DOGC de 10/07/87).
- Ordre de 20/05/1952. Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció i obres públiques. (BOE 14 i 15/06/52, 22/12/53m, correcció d'errades BOE de 1/10/66).
- Ordre de 9/03/1971. Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (BOE de 16 i 17/03/71, correcció d'errades BOE de 6/04/71).
- Ordre de 28/08/1970. Ordenança de treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica (Capítol XVI). (BOE de 9/09/70, correcció d'errades 17/10/70, 28/11/70 i 5/12/70).

3. *Vialitat*.
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma 6.1-IC "Seccions de ferm" de la Instrucció de Carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/03).
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la Norma 6.3-IC: "Rehabilitació de ferms" de la Instrucció de Carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/03).
- Ordre de 27/12/1999 per la que s'aprova la Norma 3.1-IC. "Traçat" de la Instrucció de Carreteres". (BOE núm. 28 de 2/02/00).
- Ordre de 14/05/1990 per la qual s'aprova la Instrucció de Carreteres 5.2-IC "Drenatge superficial". (BOE 17/09/90).
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i de tancament per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assaigs de tipus, marcat, control de qualitat.
- Ordre de 6/02/1976, per la que s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG-3/75). (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/76 i 7/07/76). Modificacions posteriors:
  - Ordre Circular 292/86 T, de 05/86.
  - Ordre de 31/07/86. (BOE 5/09/86).
  - Ordre Circular 293/86 T.
  - Ordre Circular 294/87 T, de 23/12/87.
  - Ordre Circular 295/87 T.
  - Ordre de 21/01/88 sobre modificació de determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts. (Passa a denominar-se PG-4/88). (BOE núm. 29 de 3/02/88).
  - Ordre Circular 297/88 T, de 29/03/88.
  - Ordre Circular 299/89.
  - Ordre de 8/05/89 per la qual es modifiquen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts. (BOE núm. 118 de 18/05/89).
  - Ordre de 28/09/89 per la qual es modifica l'article 104 del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts. (BOE núm. 242 de 9/10/89).
  - Ordre Circular 311/90, de 20/03/90.
  - Ordre Circular 322/97, de 24/02/97.
  - Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
  - Ordre de 27/12/1999 per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE núm. 19 de 22/01/00).
  - Ordre de 28/12/1999 per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE

núm. 24 de 28/01/00).
- Ordre Circular 326/00, de 17/02/00.
- Ordre Circular 5/01, de 24/05/01.
- Ordre Circular 8/01.
- Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts relatius a formigons i acers. (BOE núm. 56 de 6/03/02).
- Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments. (BOE 11/07/02).
- Ordre FOM/891/2004, d'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments. (BOE núm. 83 de 6/4/04).
- Ordre Circular 24/2008.

4. *Genèric d'instal·lacions urbanes*.
- Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/92).
- Decret 196/1992, de 4 d'agost, de modificació parcial del Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1649 de 25/09/92).
- Especificacions tècniques de les companyies distribuïdores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul.

5. *Xarxes d'abastament d'aigua potable*.
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC núm. 4015 de 21/11/03).
- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, pel que es modifica el Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidráulic, que desenvolupa els Títols preliminar, I, IV, V, VI i VIII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües. (BOE núm. 135 de 6/6/03).
- Reial Decret 3/2023, de 10 de gener, pel que s'estableixen els criteris tècnico-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament. (BOE 11/01/23).
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües. (BOE núm. 176 de 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, per la qual s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies d'abastament d'aigua". (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974).
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instal·lacions de fontaneria: Abastament".
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instal·lacions de fontaneria: Reg".

6. *Hidrants d'incendi*.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. (BOE núm. 139 de 12/06/17).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i ediicis. Instrucció tècnica complementària SP 120:2010 : Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers (DOGC núm. 6240 de 25/10/12).

7. *Xarxes de sanejament*.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament. (DOGC núm. 3894 de 29/05/03).
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/95).
- Ordre de 15/09/1986 per la que s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Tuberies de Sanejament de Poblacions. (BOE núm. 228 de 23/09/86).

8. *Xarxes de distribució de gas canalitzat*.
- Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs. (BOE 7/10/98).
- Decret 2913/1973 "Reglament general del Servei Públic de Gasos Combustibles". (BOE núm. 279 de 21/11/73 i modificat per BOE 20/02/84).
- Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions). (BOE núm. 121 de 21/05/75).
- Ordre de 18/11/1974 per la que s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos.
- Ordre de 26/10/1983 que modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. (BOE núm. 267 de 8/11/83).
- Modificacions al Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos que afecten a les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).
- Ordre de 9/03/1994 per la que es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1. (BOE núm. 68 de 21/03/94).
- Ordre de 29/05/1998 per la que es modifiquen les ITC-MIG-R.7.1 i la ITC-MIG-R.7.2. (BOE 11/06/98).
- Real Decret 1085/1992, pel que s'aprova el Reglament de l'activitat de distribució de gasos liquats del petroli. (BOE núm. 243 de 9/10/92).
- Ordre de 29/01/1986, per la que s'aprova el Reglamento sobre instal·lacions i emmagatzematge de gasos liquats

del petroli en dipòsit fix. (BOE núm. 46 de 22/02/86 i correcció d'errades BOE núm. 138 de 10/06/86).

9. *Xarxes de distribució d'energia elèctrica*.
- Ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. (DOGC núm. 3937 de 31.7.03).
- Ordre TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya. (DOGC núm. 4584 de 2.3.06).
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC núm. 3536 de 18/12/01, correcció d'errades DOGC núm. 3557 i 3650 de 21/01/02 i 5/06/02).
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/00, correcció d'errades BOE núm. 62 de 13/03/01).
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric. (BOE núm. 310 de 27/12/13).
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23. (BOE núm. 139 de 9/06/14).
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. (BOE núm. 224 de 18/09/02).
  En particular:
  ITC-BT-06 Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió.
  ITC-BT-07 Xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió.
  ITC-BT-08 Sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució.
  ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
  ITC-BT-10 Previsió de carregues per a subministraments en baixa tensió.
  ITC-BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.

10. *Centres de Transformació*.
- Reial Decret 3275/1982, Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82, correcció d'errades BOE núm. 15 de 18/01/83).
- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les Instruccions Tècniques Complementàries ITC-MIE-RAT del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 183 de 01/08/1984).
- Resolució 19/06/1984: Ventilació i accés de certs centres de transformació. (BOE núm. 152 de 26/06/1984).
- Especificacions tècniques de companyies distribuïdores.

11. *Xarxes d'enllumenat públic*.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient. (DOGC núm. 3407 de 12/06/01).
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. (BOE núm. 224 de 18/09/02).
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/08).
  En particular:
  ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978, "Instal·lacions d'electricitat: Enllumenat exterior".

12. *Xarxes de telecomunicacions*.
- Especificacions tècniques de companyies distribuïdores:
  - Norma NP-PI-001/1991 CTNE "Xarxes telefòniques en urbanitzacions i polígons industrials".
  - Norma NT-f1-003/1986 CTNE "Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials".
  - Acord UNESA - CTNE de 19 d'abril de 1976.
- Plec de condicions de LOCALRET.

13. *Estructures i sistemes constructius*.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. (BOE núm. 74 de 28/3/06).
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de julio, pel qual s'aprova la Instrucció de formigó estructural (EHE-08). (BOE núm. 203 de 22/08/08).

14. *Altres.*
- Ordenances i reglaments municipals d'aplicació.

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data MAIG 2023

Document 3 QUADRE DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	26,1300	€
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	26,1300	€
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	27,0100	€
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	26,1300	€
	A0F-000B	h	Oficial 1a	26,1300	€
	A0E-000A	h	Manobre especialista	23,0400	€
	A0D-0007	h	Manobre	21,7700	€
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,3200	€
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,3200	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,1400	€
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,6400	€
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,0300	€
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	38,5000	€
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,5100	€
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,8500	€
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,2500	€
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,3400	€
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,0800	€
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	71,1300	€
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,7300	€
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,4200	€
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,0600	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,0200	€
	B011-05ME	m3	Aigua	1,7800	€
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,3100	€
	BDD1-1KHW	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	70,3200	€
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	70,1200	€
	B9F3-0HQ9	m2	Llambordí de formigó, de forma rectangular amb encaix, Tegula Tec (Breinco), color mediterrani, de 14x22 cm i 10 cm de gruix	42,5000	€
	B9E2-0HOM	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior	8,1100	€
	B962-0GRB	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,8000	€
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,1400	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,5300	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,2300	€
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,5200	€
	BFB3-0964	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	18,2100	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,2800	€
	BFB3-099A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,0100	€
	B06E-12DA	m3	Formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,5800	€
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	74,4300	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,3700	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	72,7600	€
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,2800	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,9800	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,3000	€
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,4200	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,9900	€
	B03L-05MR	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	20,8300	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	18,3500	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,5300	€
	BFYH-0A6Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,3900	€
	BN12-TRESC	u	Trampilló de registre per a vàlvules de servei, tipus 1550 (Hawle) o equivalent, amb tapa de fosa	27,0000	€
	BN12-TRAM	u	Trampilló de registre de HDPE, tipus Purdie (AVK) o equivalent	41,0000	€
	BN12-EIX	u	Eix d'extensió per a vàlvules de comporta, amb tub de protecció de PE, de 800mm	51,0000	€
	BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	239,1400	€
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	72,9900	€
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	110,8500	€
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)	135,1900	€
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	26,3100	€
	BM23-H5C4	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	241,6300	€
	BJS6-H5IN	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	165,3900	€
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	34,1700	€
	BFB3-095P	m	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	8,6100	€
	BFYH-0A6S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,7900	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PN13-VLL1	u	Vàlvula angular de registre 1´´	82,0000	€
	BFYH-0A4R	u	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	1,1600	€
	BFYH-0A4O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	2,4400	€
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,1000	€
	BFWF-COLL	u	Collarí de presa sense càrrega de fosa tub PE de diàmetres 80-100mm per a tub 32mm, 1´´, amb junta de cautxú i cargols d'acer inoxidable	92,5400	€
	BFWF-09W2	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	36,1300	€
	BFWF-09VI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	21,0600	€
	BFWF-09U8	u	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	47,5200	€
	BFWF-09TG	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	96,9100	€
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,6600	€
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,9700	€
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	6,0800	€
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,8500	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**202,70000** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,04000	=	24,19200	
						Subtotal:		24,19200	24,19200
Maquinària									
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,03000	=	1,47175	
						Subtotal:		1,47175	1,47175
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,42000	=	31,24260	
	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,00	x	0,30000	=	120,00000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	125,98000	=	25,19600	
						Subtotal:		176,79460	176,79460

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24192
COST DIRECTE			202,70027
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**202,70027**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:1,000**			**4,92**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,149	/R x	23,04000 =	3,43066	
					Subtotal:		3,43066	3,43066
	Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,149	/R x	9,64000 =	1,43540	
					Subtotal:		1,43540	1,43540
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05146
					COST DIRECTE			4,91752
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,91752**
	P2241-HP8D	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**Rend.:1,000**			**2,85**	**€**
	Maquinària			Unitats		Preu	Parcial	Import
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	78,73000 =	1,56673	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,018	/R x	71,13000 =	1,28745	
					Subtotal:		2,85418	2,85418
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			2,85418
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,85418**
	P93M-3G06	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**Rend.:1,000**			**20,43**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	21,77000 =	4,78940	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	26,13000 =	2,61300	
					Subtotal:		7,40240	7,40240
	Materials							
	B06E-12DA	m3	Formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,155	x	83,58000 =	12,91311	
					Subtotal:		12,91311	12,91311
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11104
					COST DIRECTE			20,42655
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,42655**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P9F3-I56N	m2	Paviment de llambordí de formigó, de forma rectangular amb encaix de 14x22 cm i 10 cm de gruix, Tegula Tec (Breinco), colr mediterrani, col·locats sobre llit de sorra i reblert de junts amb sorra fina, en actuacions d'1 a 10 m2	**Rend.:1,000**	**105,29**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,571	/R x	21,77000	=	12,41979	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	23,04000	=	0,46080	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,766	/R x	26,13000	=	46,14558	
					Subtotal:		59,02617	59,02617
Maquinària								
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,25000	=	0,12500	
					Subtotal:		0,12500	0,12500
Materials								
B03L-05MR	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	0,075	x	20,83000	=	1,56225	
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	19,99000	=	0,33983	
B9F3-0HQ9	m2	Llambordí de formigó, de forma rectangular amb encaix, Tegula Tec (Breinco), color mediterrani, de 14x22 cm i 10 cm de gruix	1,020	x	42,50000	=	43,35000	
					Subtotal:		45,25208	45,25208

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88539
COST DIRECTE			105,28864
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,28864**

	P9Z3-DP6F	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:1,000**	**5,36**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	23,32000	=	0,51304	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	26,13000	=	0,57486	
					Subtotal:		1,08790	1,08790
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,53000	=	0,02815	
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	3,52000	=	4,22400	
					Subtotal:		4,25215	4,25215

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01632
COST DIRECTE			5,35637
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,35637**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.01.001	P191-HOOI	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar xarxes de servei o minat sota tanca, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	**Rend.:1,000**	**43,76**	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	21,77000	=	19,59300	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,900	/R x	26,13000	=	23,51700	
					Subtotal:		43,11000	43,11000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64665
					COST DIRECTE			43,75665
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,75665**

01.01.002	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:1,000**	**8,26**	€

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,04000	=	5,76000	
					Subtotal:		5,76000	5,76000
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	9,64000	=	2,41000	
					Subtotal:		2,41000	2,41000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08640
					COST DIRECTE			8,25640
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,25640**

01.01.003	P2146-DJ2O	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:1,000**	**7,62**	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,080	/R x	74,42000	=	5,95360	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,028	/R x	59,51000	=	1,66628	
					Subtotal:		7,61988	7,61988
					DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
					COST DIRECTE			7,61988
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,61988**

01.01.004	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:1,000**	**16,61**	€

Maquinària			Unitats		Preu		Parcial	Import
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,180	/R x	74,42000	=	13,39560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	59,51000	=	3,21354	
						Subtotal:		16,60914	16,60914
						DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
						COST DIRECTE			16,60914
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,60914**
01.01.005	P2146-DJ3G	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó, inclòs la demolició de la base i la vorada corresponent, d'amplària fins a 1 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			**Rend.:1,000**		**17,28**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	23,04000	=	9,67680	
						Subtotal:		9,67680	9,67680
	Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,245	/R x	18,06000	=	4,42470	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051	/R x	59,51000	=	3,03501	
						Subtotal:		7,45971	7,45971
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14515
						COST DIRECTE			17,28166
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,28166**
01.01.006	P2146-HYKM	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 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 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2. Inclou recuperació de peces per a posterior reutilització			**Rend.:1,000**		**62,54**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,131	/R x	21,77000	=	24,61969	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,131	/R x	23,04000	=	26,05594	
						Subtotal:		50,67563	50,67563
	Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,615	/R x	18,06000	=	11,10329	
						Subtotal:		11,10329	11,10329
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,76013
						COST DIRECTE			62,53905
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,53905**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01.01.007	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.:1,000**			**15,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,201	/R x	21,77000	=	4,37577	
			Subtotal:					4,37577	4,37577
Maquinària									
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,193	/R x	59,51000	=	11,48543	
			Subtotal:					11,48543	11,48543
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06564
			COST DIRECTE						15,92684
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,92684**

01.01.008	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.:1,000**			**10,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,022	/R x	108,08000	=	2,37776	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t		0,216	/R x	38,50000	=	8,31600	
			Subtotal:					10,69376	10,69376
			DESPESES AUXILIARS			0,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						10,69376
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,69376**

01.01.009	P2R6-4I5M	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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.:1,000**			**11,37**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,024	/R x	108,08000	=	2,59392	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t		0,228	/R x	38,50000	=	8,77800	
			Subtotal:					11,37192	11,37192
			DESPESES AUXILIARS			0,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						11,37192
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,37192**

01.01.010	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.:1,000**			**1,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ	ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		Materials								
		B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	1,14000	=	1,82400	
						Subtotal:			1,82400	1,82400
						DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
						COST DIRECTE				1,82400
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,82400**
01.01.011		P2RA-EU7Z	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			**Rend.:1,000**		**18,17**	**€**
		Materials			Unitats		Preu		Parcial	Import
		B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	12,53000	=	18,16850	
						Subtotal:			18,16850	18,16850
						DESPESES AUXILIARS	0,00	%		0,00000
						COST DIRECTE				18,16850
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,16850**
01.01.012		P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM			**Rend.:1,000**		**4,70**	**€**
		Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
		A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	21,77000	=	1,41505	
		A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	23,04000	=	2,53440	
						Subtotal:			3,94945	3,94945
		Maquinària								
		C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	6,25000	=	0,68750	
						Subtotal:			0,68750	0,68750
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05924
						COST DIRECTE				4,69619
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,69619**
01.01.013		P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant			**Rend.:1,000**		**45,48**	**€**
					Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,04000	=	4,60800	
						Subtotal:		4,60800	4,60800
	Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	6,25000	=	1,25000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	59,51000	=	3,57060	
						Subtotal:		4,82060	4,82060
	Materials								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	19,99000	=	35,98200	
						Subtotal:		35,98200	35,98200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06912
						COST DIRECTE			45,47972
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,47972**

01.01.014	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.:1,000**	**21,96**	**€**

	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	23,04000	=	10,36800	
						Subtotal:		10,36800	10,36800
	Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,450	/R x	6,25000	=	2,81250	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	59,51000	=	8,62895	
						Subtotal:		11,44145	11,44145
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15552
						COST DIRECTE			21,96497
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,96497**

01.01.015	P225-TOTU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6m, amb tot-ú artificial, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM	**Rend.:1,000**	**38,68**	**€**

	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	23,04000	=	10,36800	
						Subtotal:		10,36800	10,36800
	Maquinària								
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,450	/R x	6,34000	=	2,85300	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	59,51000	=	5,95100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		8,80400	8,80400
	Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,050	x	18,35000	=	19,26750	
						Subtotal:		19,35650	19,35650
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15552
						COST DIRECTE			38,68402
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,68402**
01.02.001	PFB3-DVWK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 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			**Rend.:1,000**		**63,38**	**€**
	Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	23,32000	=	10,49400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	27,01000	=	12,15450	
						Subtotal:		22,64850	22,64850
	Materials								
	BFB3-0964	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	18,21000	=	18,57420	
	BFWF-09TG	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,200	x	96,91000	=	19,38200	
	BFYH-0A4O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	2,44000	=	2,44000	
						Subtotal:		40,39620	40,39620
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33973
						COST DIRECTE			63,38443
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,38443**
01.02.002	PFB3-DVWB	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			**Rend.:1,000**		**40,55**	**€**
	Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	23,32000	=	7,46240	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	27,01000	=	8,64320	
						Subtotal:		16,10560	16,10560
	Materials								
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	1,020	x	8,61000	=	8,78220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
			pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2							
	BFWF-09U8	u	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	0,300	x	47,52000	=	14,25600		
	BFYH-0A4R	u	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	1,000	x	1,16000	=	1,16000		
						Subtotal:		24,19820		24,19820
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24158
						COST DIRECTE				40,54538
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,54538**
01.02.003	PFB3-DVZJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 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			**Rend.:1,000**			**32,65**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial		Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	23,32000	=	6,76280		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	27,01000	=	7,83290		
						Subtotal:		14,59570		14,59570
	Materials									
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	6,08000	=	6,20160		
	BFWF-09W2	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	36,13000	=	10,83900		
	BFYH-0A6S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,79000	=	0,79000		
						Subtotal:		17,83060		17,83060
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21894
						COST DIRECTE				32,64524
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,64524**
01.02.004	PFB3-DVW5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 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			**Rend.:1,000**			**21,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	23,32000	=	5,13040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	27,01000	=	5,94220	
						Subtotal:		11,07260	11,07260
	Materials								
	BFB3-099A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,01000	=	3,07020	
	BFWF-09VI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	21,06000	=	6,31800	
	BFYH-0A6Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
						Subtotal:		9,77820	9,77820
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16609
						COST DIRECTE			21,01689
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,01689**

01.02.005	PN12-DPL0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:1,000**		**334,67**	**€**

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,870	/R x	23,32000	=	43,60840	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,870	/R x	27,01000	=	50,50870	
					Subtotal:		94,11710	94,11710
Materials								
BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	239,14000	=	239,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		239,14000	239,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,41176
				COST DIRECTE			334,66886
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**334,66886**
01.02.006	PN12-DPKO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:1,000**		**168,07**	**€**
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120 /R x	23,32000 =	26,11840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120 /R x	27,01000 =	30,25120	
				Subtotal:		56,36960	56,36960
	Materials						
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x	110,85000 =	110,85000	
				Subtotal:		110,85000	110,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84554
				COST DIRECTE			168,06514
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,06514**
01.02.007	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:1,000**		**100,58**	**€**
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540 /R x	23,32000 =	12,59280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540 /R x	27,01000 =	14,58540	
				Subtotal:		27,17820	27,17820
	Materials						
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de	1,000 x	72,99000 =	72,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa

		Subtotal:	72,99000	72,99000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40767
	COST DIRECTE			100,57587
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,57587**

01.02.008 PN12-DPSN u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...) **Rend.:1,000** **286,54** **€**

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,140	/R x	23,32000	=	26,58480	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,140	/R x	27,01000	=	30,79140	
		Subtotal:					57,37620	57,37620
Materials								
B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,015	x	74,43000	=	1,11645	
BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)	1,000	x	135,19000	=	135,19000	
BN12-EIX	u	Eix d'extensió per a vàlvules de comporta, amb tub de protecció de PE, de 800mm	1,000	x	51,00000	=	51,00000	
BN12-TRAM	u	Trampilló de registre de HDPE, tipus Purdie (AVK) o equivalent	1,000	x	41,00000	=	41,00000	
		Subtotal:					228,30645	228,30645
	DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,86064
	COST DIRECTE							286,54329
	DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**286,54329**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01.02.009	PN12-DPSB	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)	**Rend.:1,000**			**199,82**	**€**

	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	23,32000	=	15,39120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	27,01000	=	17,82660	
						Subtotal:		33,21780	33,21780
	Materials								
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,015	x	74,43000	=	1,11645	
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	72,99000	=	72,99000	
	BN12-EIX	u	Eix d'extensió per a vàlvules de comporta, amb tub de protecció de PE, de 800mm	1,000	x	51,00000	=	51,00000	
	BN12-TRAM	u	Trampilló de registre de HDPE, tipus Purdie (AVK) o equivalent	1,000	x	41,00000	=	41,00000	
						Subtotal:		166,10645	166,10645

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49827
COST DIRECTE			199,82252
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**199,82252**

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01.02.010	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**Rend.:1,000**			**238,81**	**€**

	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	23,32000	=	11,66000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,01000	=	27,01000	
						Subtotal:		38,67000	38,67000
	Materials								
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	34,17000	=	34,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	165,39000	=	165,39000	
					Subtotal:			199,56000	199,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,58005
				COST DIRECTE					238,81005
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**238,81005**
01.02.011	PM23-H86N	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat	**Rend.:1,000**				**406,58**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	23,32000	=	46,64000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	27,01000	=	54,02000	
					Subtotal:			100,66000	100,66000
	Materials								
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,478	x	76,37000	=	36,47431	
	BM23-H5C4	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	1,000	x	241,63000	=	241,63000	
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x	26,31000	=	26,31000	
					Subtotal:			304,41431	304,41431
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,50990
				COST DIRECTE					406,58421
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**406,58421**
01.02.012	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**Rend.:1,000**				**0,55**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	23,32000	=	0,23320	
					Subtotal:			0,23320	0,23320
	Materials								
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,31000	=	0,31620	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,31620	0,31620
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00350
				COST DIRECTE			0,55290
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,55290**
01.02.013	PFB4-DW45	m	Escomesa de tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, amb collarí de presa de càrrega i vàlvula de servei angular de llautó 1´´ diàmetre nominal, muntada soterrada amb trampilló de registre, connectada a la xarxa general i al comptador	**Rend.:1,000**		**283,91**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,32000 =	34,98000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	27,01000 =	40,51500	
				Subtotal:			75,49500	75,49500
	Materials							
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,040	x	0,97000 =	1,97880	
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,000	x	3,66000 =	3,66000	
	BFWF-COLL	u	Collarí de presa sense càrrega de fosa tub PE de diàmetres 80-100mm per a tub 32mm, 1´´, amb junta de cautxú i cargols d'acer inoxidable	1,000	x	92,54000 =	92,54000	
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
	BN12-TRES	u	Trampilló de registre per a vàlvules de servei, tipus 1550 (Hawle) o equivalent, amb tapa de fosa	1,000	x	27,00000 =	27,00000	
	PN13-VLL1	u	Vàlvula angular de registre 1´´	1,000	x	82,00000 =	82,00000	
				Subtotal:			207,27880	207,27880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,13243
				COST DIRECTE				283,90623
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**283,90623**
01.02.014	PY05-5CIL	m	Obertura de regata per encastar tubs, en paret d'obra de fàbrica o fonament, amb mitjans manuals, i tapada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs protecció amb tub corbable corrugat de PVC	**Rend.:1,000**		**15,62**	**€**	
	Ma d'obra			Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,77000 =	6,53100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	26,13000	=	7,83900	
						Subtotal:		14,37000	14,37000
	Materials								
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	202,70027	=	0,60810	
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,500	x	0,85000	=	0,42500	
						Subtotal:		1,03310	1,03310
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21555
						COST DIRECTE			15,61865
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,61865**

01.02.016	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 55x55x90cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs excavació addicional i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			**Rend.:1,000**		**158,04**	**€**
	Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,77000	=	32,65500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	26,13000	=	78,39000	
						Subtotal:		111,04500	111,04500
	Materials								
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,090	x	202,70027	=	18,24302	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,78000	=	0,00356	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,007	x	125,98000	=	0,88186	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,072	x	76,37000	=	5,49864	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	90,000	x	0,23000	=	20,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		45,32708		45,32708
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,66568
			COST DIRECTE				158,03776
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**158,03776**

01.02.017 PDK1-DX9X u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.:1,000** **90,00** **€**

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,77000	=	8,70800	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	26,13000	=	10,45200	
		Subtotal:					19,16000	19,16000
Materials								
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,005	x	44,02000	=	0,23331	
BDD1-1KH	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	70,32000	=	70,32000	
		Subtotal:					70,55331	70,55331
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,28740
		COST DIRECTE						90,00071
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,00071**

01.03.001 P931-3G6L m3 Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.:1,000** **94,88** **€**

Ma d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,77000	=	9,79650	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	26,13000	=	3,91950	
		Subtotal:					13,71600	13,71600
Maquinària								
C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,14000	=	0,77100	
		Subtotal:					0,77100	0,77100
Materials								
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,37000	=	80,18850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		80,18850	80,18850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20574
				COST DIRECTE			94,88124
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,88124**
01.03.002	P967-E9Z7	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:1,000**		**26,89**	**€**
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,470 /R x	21,77000 =	10,23190	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	26,13000 =	6,00990	
				Subtotal:		16,24180	16,24180
	Materials						
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,073 x	72,76000 =	5,28238	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002 x	40,28000 =	0,08459	
	B962-0GRB	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	4,80000 =	5,04000	
				Subtotal:		10,40697	10,40697
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24363
				COST DIRECTE			26,89240
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,89240**
01.03.003	P9E1-DMWT	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:1,000**		**40,09**	**€**
	Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,439 /R x	21,77000 =	9,55485	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,579 /R x	26,13000 =	15,11882	
				Subtotal:		24,67367	24,67367
	Materials						
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,032 x	202,70027 =	6,38506	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,78000	=	0,00178	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	125,98000	=	0,39054	
	B9E2-0HOM	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	8,11000	=	8,27220	
						Subtotal:		15,04958	15,04958
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37011
						COST DIRECTE			40,09336
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,09336**
01.03.004	P9FR-I3PD	m2	Reposició de paviment llambordí de formigó de forma regular Tegula Tec (Breinco), de forma rectangular de 14x22 cm i 10 cm de gruix, color mediterrani, col·locats sobre llit de sorra de 5 cm i reblert de junts amb sorra fina, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de 15 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/I amb malla electrosoldada ME15x15D:6-6B500T6x2'2, en actuacions d'1 a 10 m2			**Rend.:1,000**		**140,15**	**€**
	Partides d'obra			Unitats		Preu		Parcial	Import
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,265	x	4,91752	=	6,22017	
	P2241-HP8	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x	2,85418	=	2,85418	
	P93M-3G06	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	1,000	x	20,42655	=	20,42655	
	P9F3-I56N	m2	Paviment de llambordí de formigó, de forma rectangular amb encaix de 14x22 cm i 10 cm de gruix, Tegula Tec (Breinco), colr mediterrani, col·locats sobre llit de sorra i reblert de junts amb sorra fina, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x	105,28864	=	105,28864	
	P9Z3-DP6F	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	5,35637	=	5,35637	
						Subtotal:		140,14591	140,14591
						DESPESES AUXILIARS	0,00 %		0,00000
						COST DIRECTE			140,14591
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,14591**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.03.005	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	**Rend.:1,000**	**28,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre		0,300	/R x	21,77000	=	6,53100	
A0E-000A	h	Manobre especialista		0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
A0F-000B	h	Oficial 1a		0,150	/R x	26,13000	=	3,91950	
						Subtotal:		13,90650	13,90650
Maquinària									
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg		0,150	/R x	8,85000	=	1,32750	
						Subtotal:		1,32750	1,32750
Materials									
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808		1,000	x	0,28000	=	0,28000	
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític		0,189	x	70,12000	=	13,25268	
						Subtotal:		13,53268	13,53268

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20860
COST DIRECTE			28,97528
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,97528**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
01.02.015	PDK3-ARQ1	u	Arqueta de 2x2x1,2m, amb parets de blocs de formigó de 40x20x20, arrebossada per dins, sobre solera de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, amb tapa i suports d'acer inoxidable, graons de polipropilè cada 30 cm, inclou sobreexcavació i reblert posterior (PA)	**Rend.:1,000**	**3.000,00**	€
01.02.018	PFB4-CON	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada.	**Rend.:1,000**	**300,00**	€
01.02.019	PFV2-PE01	u	Jornada per a neteja i desinfecció de la xarxa, i proves d'estanqueïtat i pressió segons Ordre de 28 de juliol de 1974 i Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano	**Rend.:1,000**	**1.500,00**	€
01.03.006	PAIMP000	u	Partida alçada d'imprevistos a justificar (PA)	**Rend.:1,000**	**1.800,00**	€
01.04.001	PASEGSAL	u	Despeses de seguretat i salut (PA)	**Rend.:1,000**	**3.000,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.001	P191-HOOI	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar xarxes de servei o minat sota tanca, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	43,76 €
01.01.002	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26 €
01.01.003	P2146-DJ2O	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
01.01.004	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	16,61 €
01.01.005	P2146-DJ3G	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó, inclòs la demolició de la base i la vorada corresponent, d'amplària fins a 1 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28 €
01.01.006	P2146-HYKM	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 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 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2. Inclou recuperació de peces per a posterior reutilització (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,54 €
01.01.007	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	15,93 €
01.01.008	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69 €
01.01.009	P2R6-4I5M	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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €
01.01.010	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
01.01.011	P2RA-EU7Z	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	18,17 €
01.01.012	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.013	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,48 €
01.01.014	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	21,96 €
01.01.015	P225-TOTU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6m, amb tot-ú artificial, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,68 €
01.02.001	PFB3-DVWK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 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 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	63,38 €
01.02.002	PFB3-DVWB	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 (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	40,55 €
01.02.003	PFB3-DVZJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 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 (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65 €
01.02.004	PFB3-DVW5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 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 (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
01.02.005	PN12-DPL0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	334,67 €
01.02.006	PN12-DPKO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	168,07 €
01.02.007	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	100,58 €
01.02.008	PN12-DPSN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...) (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	286,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.009	PN12-DPSB	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...) (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	199,82 €
01.02.010	PJS5-HA2T	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 (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	238,81 €
01.02.011	PM23-H86N	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	406,58 €
01.02.012	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
01.02.013	PFB4-DW45	m	Escomesa de tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, amb collarí de presa de càrrega i vàlvula de servei angular de llautó 1´´ diàmetre nominal, muntada soterrada amb trampilló de registre, connectada a la xarxa general i al comptador (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	283,91 €
01.02.014	PY05-5CIL	m	Obertura de regata per encastar tubs, en paret d'obra de fàbrica o fonament, amb mitjans manuals, i tapada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs protecció amb tub corbable corrugat de PVC (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	15,62 €
01.02.016	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 55x55x90cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs excavació addicional i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	158,04 €
01.02.017	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (NORANTA EUROS)	90,00 €
01.03.001	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	94,88 €
01.03.002	P967-E9Z7	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	26,89 €
01.03.003	P9E1-DMWT	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	40,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.004	P9FR-I3PD	m2	Reposició de paviment llambordí de formigó de forma regular Tegula Tec (Breinco), de forma rectangular de 14x22 cm i 10 cm de gruix, color mediterrani, col·locats sobre llit de sorra de 5 cm i reblert de junts amb sorra fina, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de 15 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/I amb malla electrosoldada ME15x15D:6-6B500T6x2'2, en actuacions d'1 a 10 m2 (CENT QUARANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	140,15 €
01.03.005	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.001	P191-HOOI	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar xarxes de servei o minat sota tanca, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	**43,76**	€
			Altres conceptes	43,76000	€
01.01.002	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**8,26**	€
			Altres conceptes	8,26000	€
01.01.003	P2146-DJ2O	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**7,62**	€
			Altres conceptes	7,62000	€
01.01.004	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**16,61**	€
			Altres conceptes	16,61000	€
01.01.005	P2146-DJ3G	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó, inclòs la demolició de la base i la vorada corresponent, d'amplària fins a 1 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**17,28**	€
			Altres conceptes	17,28000	€
01.01.006	P2146-HYKM	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 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 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2. Inclou recuperació de peces per a posterior reutilització	**62,54**	€
			Altres conceptes	62,54000	€
01.01.007	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**15,93**	€
			Altres conceptes	15,93000	€
01.01.008	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**10,69**	€
			Altres conceptes	10,69000	€
01.01.009	P2R6-4I5M	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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**11,37**	€
			Altres conceptes	11,37000	€
01.01.010	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**1,82**	€
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	1,82400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
01.01.011	P2RA-EU7Z	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**18,17**	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	18,16850	€
			Altres conceptes	0,00150	€
01.01.012	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	**4,70**	€
			Altres conceptes	4,70000	€
01.01.013	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**45,48**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	35,98200	€
			Altres conceptes	9,49800	€
01.01.014	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**21,96**	**€**
			Altres conceptes	21,96000	€
01.01.015	P225-TOTU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6m, amb tot-ú artificial, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM	**38,68**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08900	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	19,26750	€
			Altres conceptes	19,32350	€
01.02.001	PFB3-DVWK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 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	**63,38**	**€**
	BFB3-0964	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	18,57420	€
	BFYH-0A4O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 16	2,44000	€
	BFWF-09TG	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exte	19,38200	€
			Altres conceptes	22,98380	€
01.02.002	PFB3-DVWB	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	**40,55**	**€**
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	8,78220	€
	BFYH-0A4R	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 11	1,16000	€
	BFWF-09U8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exte	14,25600	€
			Altres conceptes	16,35180	€
01.02.003	PFB3-DVZJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 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	**32,65**	**€**
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	6,20160	€
	BFYH-0A6S	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90	0,79000	€
	BFWF-09W2	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exteri	10,83900	€
			Altres conceptes	14,81940	€
01.02.004	PFB3-DVW5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 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	**21,02**	**€**
	BFB3-099A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	3,07020	€
	BFYH-0A6Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63	0,39000	€
	BFWF-09VI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exteri	6,31800	€
			Altres conceptes	11,24180	€
01.02.005	PN12-DPL0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa,	**334,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			muntada en pericó de canalització soterrada		
	BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal,	239,14000	€
			Altres conceptes	95,53000	€
01.02.006	PN12-DPKO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**168,07**	**€**
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal,	110,85000	€
			Altres conceptes	57,22000	€
01.02.007	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**100,58**	**€**
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal,	72,99000	€
			Altres conceptes	27,59000	€
01.02.008	PN12-DPSN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)	**286,54**	**€**
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal,	135,19000	€
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	1,11645	€
	BN12-TRAM	u	Trampilló de registre de HDPE, tipus Purdie (AVK) o equivalent	41,00000	€
	BN12-EIX	u	Eix d'extensió per a vàlvules de comporta, amb tub de protecció de PE, de 800mm	51,00000	€
			Altres conceptes	58,23355	€
01.02.009	PN12-DPSB	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)	**199,82**	**€**
	BN12-TRAM	u	Trampilló de registre de HDPE, tipus Purdie (AVK) o equivalent	41,00000	€
	BN12-EIX	u	Eix d'extensió per a vàlvules de comporta, amb tub de protecció de PE, de 800mm	51,00000	€
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	1,11645	€
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal,	72,99000	€
			Altres conceptes	33,71355	€
01.02.010	PJS5-HA2T	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	**238,81**	**€**
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus	165,39000	€
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	34,17000	€
			Altres conceptes	39,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.02.011	PM23-H86N	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat	**406,58**	**€**
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	26,31000	€
	BM23-H5C4	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelon	241,63000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	36,47431	€
			Altres conceptes	102,16569	€
01.02.012	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,55**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,31620	€
			Altres conceptes	0,23380	€
01.02.013	PFB4-DW45	m	Escomesa de tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, amb collarí de presa de càrrega i vàlvula de servei angular de llautó 1´´ diàmetre nominal, muntada soterrada amb trampilló de registre, connectada a la xarxa general i al comptador	**283,91**	**€**
	BN12-TRESC	u	Trampilló de registre per a vàlvules de servei, tipus 1550 (Hawle) o equivalent, amb ta	27,00000	€
	PN13-VLL1	u	Vàlvula angular de registre 1´´	82,00000	€
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,97880	€
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exte	3,66000	€
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,10000	€
	BFWF-COLL	u	Collarí de presa sense càrrega de fosa tub PE de diàmetres 80-100mm per a tub 32m	92,54000	€
			Altres conceptes	76,63120	€
01.02.014	PY05-5CIL	m	Obertura de regata per encastar tubs, en paret d'obra de fàbrica o fonament, amb mitjans manuals, i tapada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs protecció amb tub corbable corrugat de PVC	**15,62**	**€**
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	0,42500	€
			Altres conceptes	15,19500	€
01.02.016	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 55x55x90cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs excavació addicional i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**158,04**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00356	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,88186	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	20,70000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	5,49864	€
			Altres conceptes	130,95594	€
01.02.017	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**90,00**	**€**
	BDD1-1KHW	u	Bastiment rectangular i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada	70,32000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,23331	€
			Altres conceptes	19,44669	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.001	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**94,88**	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	80,18850	€
			Altres conceptes	14,69150	€
01.03.002	P967-E9Z7	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**26,89**	€
	B962-0GRB	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x1	5,04000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,08459	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	5,28238	€
			Altres conceptes	16,48303	€
01.03.003	P9E1-DMWT	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**40,09**	€
	B9E2-0HOM	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior	8,27220	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39054	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00178	€
			Altres conceptes	31,42548	€
01.03.004	P9FR-I3PD	m2	Reposició de paviment llambordí de formigó de forma regular Tegula Tec (Breinco), de forma rectangular de 14x22 cm i 10 cm de gruix, color mediterrani, col·locats sobre llit de sorra de 5 cm i reblert de junts amb sorra fina, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de 15 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/I amb malla electrosoldada ME15x15D:6-6B500T6x2'2, en actuacions d'1 a 10 m2	**140,15**	€
			Altres conceptes	140,15000	€
01.03.005	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	**28,98**	€
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	13,25268	€
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C	0,28000	€
			Altres conceptes	15,44732	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data MAIG 2023

Document 4 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 202203
Capítol 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P191-HOOI	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar xarxes de servei o minat sota tanca, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	connexió dipòsits		1,000				1,000
2	mur tanca		1,000				1,000
3	camí (telecomunicacions)		2,000				2,000
4	reg rotonda Sant Roc		1,000				1,000
5	entrada Sant Roc (telecomunicacions)		1,000				1,000
6	connexió aigua Sant Roc		1,000				1,000
7	zona parada bus		1,000				1,000
8	carrer Tarragona		3,000				3,000
9	zona arqueta vella		1,000				1,000
10	connexió carrer Nou		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Tros de Beltran		2,000	4,500			9,000
2	camí Catllar		1,000	301,500			301,500
3	creuament ctra vella		2,000	7,500			15,000
4	carrer Llevant		1,000	55,000			55,000
5	carrer Tarragona		2,000	7,000			14,000
6			2,000	12,000			24,000
7			2,000	17,000			34,000
8			2,000	7,000			14,000
9			2,000	17,000			34,000
10			2,000	13,000			26,000
11			1,000	91,000			91,000
12			2,000	6,500			13,000
13			2,000	18,000			36,000
14			2,000	5,500			11,000
15			1,000	28,000			28,000
16	escomeses		18,000	1,500			27,000

TOTAL AMIDAMENT **732,500**

3	P2146-DJ2O	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400		1,800
2	camí Catllar		1,000	301,500	0,400		120,600
3	creuament ctra vella		1,000	7,500	0,400		3,000

AMIDAMENTS

4	carrer Llevant	1,000	55,000	0,400		22,000
5	carrer Tarragona	1,000	91,000	0,600		54,600
6		1,000	6,500	0,400		2,600
7		1,000	5,500	0,400		2,200
8		1,000	25,000	1,000		25,000

TOTAL AMIDAMENT **231,800**

4 P2146-DJ26 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Tarragona		1,000	7,000	0,600		4,200
2			1,000	12,000	0,600		7,200
3			1,000	17,000	0,600		10,200
4			1,000	7,000	0,600		4,200
5			1,000	17,000	0,600		10,200
6			1,000	13,000	0,400		5,200
7			1,000	18,000	0,400		7,200
8	escomeses		2,000	1,500	0,400		1,200

TOTAL AMIDAMENT **49,600**

5 P2146-DJ3G m2 Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó, inclòs la demolició de la base i la vorada corresponent, d'amplària fins a 1 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	escomeses		7,000	1,500	0,400		4,200

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

6 P2146-HYKM m2 Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 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 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2. Inclou recuperació de peces per a posterior reutilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Nou		1,000	3,000	1,000		3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sortida dipòsits		1,000	3,000	0,400	0,860	1,032
2	Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400	1,060	1,908
3	camí Catllar		1,000	301,500	0,400	0,860	103,716
4			1,000	118,000	0,400	0,860	40,592
5			1,000	6,000	0,400	1,860	4,464
6			1,000	2,000	0,400	0,860	0,688
7			1,000	9,500	0,400	0,860	3,268
8			1,000	7,500	0,400	1,060	3,180

AMIDAMENTS

9	Sant Roc	1,000	16,000	0,400	0,860	5,504
10		1,000	55,000	0,400	0,860	18,920
11	carrer Tarragona	1,000	342,000	0,400	0,860	117,648
12		1,000	7,000	0,600	0,860	3,612
13		1,000	18,000	0,600	0,860	9,288
14		1,000	12,000	0,600	0,860	6,192
15		1,000	19,000	0,600	0,860	9,804
16		1,000	17,000	0,600	0,860	8,772
17		1,000	14,000	0,600	0,860	7,224
18		1,000	7,000	0,600	0,860	3,612
19		1,000	18,000	0,600	0,860	9,288
20		1,000	17,000	0,600	0,860	8,772
21		1,000	69,000	0,400	0,860	23,736
22		1,000	13,000	0,400	1,060	5,512
23		1,000	91,000	0,600	0,960	52,416
24		1,000	6,500	0,400	1,060	2,756
25		1,000	11,000	0,400	0,860	3,784
26		1,000	18,000	0,400	0,860	6,192
27		1,000	5,000	0,400	0,860	1,720
28		1,000	5,500	0,400	1,060	2,332
29		1,000	28,000	0,400	0,860	9,632
30	escomeses	10,000	1,500	0,400	0,400	2,400

TOTAL AMIDAMENT **477,964**

8 P2R4-HR4F m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sortida dipòsits		1,000	3,000	0,400	0,360	0,432
2	Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400	1,060	1,908
3	camí Catllar		1,000	301,500	0,400	0,860	103,716
4			1,000	118,000	0,400	0,360	16,992
5			1,000	6,000	0,400	0,360	0,864
6			1,000	2,000	0,400	0,360	0,288
7			1,000	9,500	0,400	0,360	1,368
8			1,000	7,500	0,400	1,060	3,180
9	Sant Roc		1,000	16,000	0,400	0,360	2,304
10			1,000	55,000	0,400	0,860	18,920
11	carrer Tarragona		1,000	342,000	0,400	0,360	49,248
12			1,000	7,000	0,600	0,860	3,612
13			1,000	18,000	0,600	0,360	3,888
14			1,000	12,000	0,600	0,860	6,192
15			1,000	19,000	0,600	0,360	4,104
16			1,000	17,000	0,600	0,860	8,772
17			1,000	14,000	0,600	0,360	3,024
18			1,000	7,000	0,600	0,860	3,612
19			1,000	18,000	0,600	0,360	3,888
20			1,000	17,000	0,600	0,860	8,772
21			1,000	69,000	0,400	0,360	9,936

AMIDAMENTS

22		1,000	13,000	0,400	1,060	5,512
23		1,000	91,000	0,600	0,960	52,416
24		1,000	6,500	0,400	1,060	2,756
25		1,000	11,000	0,400	0,360	1,584
26		1,000	18,000	0,400	0,860	6,192
27		1,000	5,000	0,400	0,360	0,720
28		1,000	5,500	0,400	1,060	2,332
29		1,000	28,000	0,400	0,860	9,632
30	escomeses	10,000	1,500	0,400	0,400	2,400

TOTAL AMIDAMENT **338,564**

9 P2R6-4I5M 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.01/P2146-DJ2O Demol.pavim. mescla bituminosa gfins a 10cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec	V	231,800			0,100	23,180
2	01.01/P2146-DJ26 Demol.pavim. form. gfins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.	V	49,600			0,150	7,440
3	01.01/P2146-DJ3G Demol.pavim. panot s/form.compressor + càrrega cam. mec.	V	4,200			0,150	0,630
4	01.01/P2146-HYKM Demol.pavim. llamb.s/form. gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba	V	3,000			0,300	0,900

TOTAL AMIDAMENT **32,150**

10 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.01/P2R4-HR4F Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.més de 10 i fins a 1	V	338,564				338,564

TOTAL AMIDAMENT **338,564**

11 P2RA-EU7Z m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.01/P2R6-4I5M Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins	V	32,150				32,150

TOTAL AMIDAMENT **32,150**

12 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sortida dipòsits		1,000	3,000	0,400		1,200
2	Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400		1,800

AMIDAMENTS

3	camí Catllar	1,000	301,500	0,400		120,600
4		1,000	118,000	0,400		47,200
5		1,000	6,000	0,400		2,400
6		1,000	2,000	0,400		0,800
7		1,000	9,500	0,400		3,800
8		1,000	7,500	0,400		3,000
9	Sant Roc	1,000	16,000	0,400		6,400
10		1,000	55,000	0,400		22,000
11	carrer Tarragona	1,000	342,000	0,400		136,800
12		1,000	7,000	0,600		4,200
13		1,000	18,000	0,600		10,800
14		1,000	12,000	0,600		7,200
15		1,000	19,000	0,600		11,400
16		1,000	17,000	0,600		10,200
17		1,000	14,000	0,600		8,400
18		1,000	7,000	0,600		4,200
19		1,000	18,000	0,600		10,800
20		1,000	17,000	0,600		10,200
21		1,000	69,000	0,400		27,600
22		1,000	13,000	0,400		5,200
23		1,000	91,000	0,600		54,600
24		1,000	6,500	0,400		2,600
25		1,000	11,000	0,400		4,400
26		1,000	18,000	0,400		7,200
27		1,000	5,000	0,400		2,000
28		1,000	5,500	0,400		2,200
29		1,000	28,000	0,400		11,200
30	escomeses	10,000	1,500	0,400		6,000

TOTAL AMIDAMENT **546,400**

13 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sortida dipòsits		1,000	3,000	0,400	0,360	0,432
2	Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400	0,360	0,648
3	camí Catllar		1,000	301,500	0,400	0,360	43,416
4			1,000	118,000	0,400	0,360	16,992
5			1,000	6,000	0,400	0,360	0,864
6			1,000	2,000	0,400	0,360	0,288
7			1,000	9,500	0,400	0,360	1,368
8			1,000	7,500	0,400	0,360	1,080
9	Sant Roc		1,000	16,000	0,400	0,360	2,304
10			1,000	55,000	0,400	0,360	7,920
11	carrer Tarragona		1,000	342,000	0,400	0,360	49,248
12			1,000	7,000	0,600	0,360	1,512
13			1,000	18,000	0,600	0,360	3,888
14			1,000	12,000	0,600	0,360	2,592
15			1,000	19,000	0,600	0,360	4,104

AMIDAMENTS

16		1,000	17,000	0,600	0,360	3,672
17		1,000	14,000	0,600	0,360	3,024
18		1,000	7,000	0,600	0,360	1,512
19		1,000	18,000	0,600	0,360	3,888
20		1,000	17,000	0,600	0,360	3,672
21		1,000	69,000	0,400	0,360	9,936
22		1,000	13,000	0,400	0,360	1,872
23		1,000	91,000	0,600	0,360	19,656
24		1,000	6,500	0,400	0,360	0,936
25		1,000	11,000	0,400	0,360	1,584
26		1,000	18,000	0,400	0,360	2,592
27		1,000	5,000	0,400	0,360	0,720
28		1,000	5,500	0,400	0,360	0,792
29		1,000	28,000	0,400	0,360	4,032
30	escomeses	10,000	1,500	0,400	0,250	1,500

TOTAL AMIDAMENT **196,044**

14 P2255-DPHV m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sortida dipòsits		1,000	3,000	0,400	0,500	0,600
2	camí Catllar		1,000	118,000	0,400	0,500	23,600
3			1,000	6,000	0,400	1,500	3,600
4			1,000	2,000	0,400	0,500	0,400
5			1,000	9,500	0,400	0,500	1,900
6	Sant Roc		1,000	16,000	0,400	0,500	3,200
7	carrer Tarragona		1,000	342,000	0,400	0,500	68,400
8			1,000	18,000	0,600	0,500	5,400
9			1,000	19,000	0,600	0,500	5,700
10			1,000	14,000	0,600	0,500	4,200
11			1,000	18,000	0,600	0,500	5,400
12			1,000	69,000	0,400	0,500	13,800
13			1,000	11,000	0,400	0,500	2,200
14			1,000	18,000	0,400	0,500	3,600
15			1,000	5,000	0,400	0,500	1,000

TOTAL AMIDAMENT **143,000**

15 P225-TOTU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6m, amb tot-ú artificial, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400	0,700	1,260
2	camí Catllar		1,000	301,500	0,400	0,500	60,300
3			1,000	7,500	0,400	0,700	2,100
4	Sant Roc		1,000	55,000	0,400	0,500	11,000
5	carrer Tarragona		1,000	7,000	0,600	0,500	2,100
6			1,000	12,000	0,600	0,500	3,600
7			1,000	17,000	0,600	0,500	5,100

AMIDAMENTS

8		1,000	7,000	0,600	0,500	2,100
9		1,000	17,000	0,600	0,500	5,100
10		1,000	13,000	0,400	0,700	3,640
11		1,000	91,000	0,600	0,600	32,760
12		1,000	6,500	0,400	0,700	1,820
13		1,000	5,500	0,400	0,700	1,540
14		1,000	28,000	0,400	0,500	5,600

TOTAL AMIDAMENT **138,020**

Obra 01 PRESSUPOST 202203
Capítol 02 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-DVWK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	camí Catllar		1,000	455,000			455,000
2	carrer Tarragona		1,000	678,000			678,000

TOTAL AMIDAMENT **1.133,000**

2	PFB3-DVWB	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Tarragona		1,000	129,000			129,000
2			1,000	92,000			92,000

TOTAL AMIDAMENT **221,000**

3	PFB3-DVZJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sant Roc		1,000	88,000			88,000

TOTAL AMIDAMENT **88,000**

4	PFB3-DVW5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	reg rotonda Sant Roc		1,000	2,000			2,000
2	carrer Tarragona		1,000	35,500			35,500
3	reg rotonda l'Argilaga		1,000	5,000			5,000

TOTAL AMIDAMENT **42,500**

AMIDAMENTS

5 PN12-DPL0 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PN12-DPKO u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PN12-DPKG u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PN12-DPSN u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	seccionament		4,000				4,000
2	hidrants		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PN12-DPSB u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...)

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10 PJS5-HA2T 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

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 PM23-H86N u Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

12 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	sortida dipòsits		1,000	3,000			3,000
2	Tros de Beltran		1,000	4,500			4,500
3	camí Catllar		1,000	301,500			301,500
4			1,000	118,000			118,000

AMIDAMENTS

5		1,000	6,000		6,000
6		1,000	2,000		2,000
7		1,000	9,500		9,500
8		1,000	7,500		7,500
9	Sant Roc	1,000	16,000		16,000
10		1,000	55,000		55,000
11	carrer Tarragona	1,000	342,000		342,000
12		2,000	7,000		14,000
13		2,000	18,000		36,000
14		2,000	12,000		24,000
15		2,000	19,000		38,000
16		2,000	17,000		34,000
17		2,000	14,000		28,000
18		2,000	7,000		14,000
19		2,000	18,000		36,000
20		2,000	17,000		34,000
21		1,000	69,000		69,000
22		1,000	13,000		13,000
23		2,000	91,000		182,000
24		1,000	6,500		6,500
25		1,000	11,000		11,000
26		1,000	18,000		18,000
27		1,000	5,000		5,000
28		1,000	5,500		5,500
29		1,000	28,000		28,000

TOTAL AMIDAMENT **1.461,000**

13 PFB4-DW45 m Escomesa de tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, amb collarí de presa de càrrega i vàlvula de servei angular de llautó 1´´ diàmetre nominal, muntada soterrada amb trampilló de registre, connectada a la xarxa general i al comptador

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

14 PY05-5CIL m Obertura de regata per encastar tubs, en paret d'obra de fàbrica o fonament, amb mitjans manuals, i tapada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs protecció amb tub corbable corrugat de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	escomeses		10,000	0,500			5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 PDK3-ARQ1 u Arqueta de 2x2x1,2m, amb parets de blocs de formigó de 40x20x20, arrebossada per dins, sobre solera de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, amb tapa i suports d'acer inoxidable, graons de polipropilè cada 30 cm, inclou sobreexcavació i reblert posterior (PA)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PDK2-AJYW u Pericó de registre de fàbrica de maó de 55x55x90cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs excavació addicional i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

AMIDAMENTS

1	nou desguàs		1,000			1,000
2	refer creuaments TP-2031		2,000			2,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PDK1-DX9X u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18 PFB4-CON u Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	dipòsits		1,000				1,000
2	reg rotonda		2,000				2,000
3	Sant Roc		1,000				1,000
4	carrer Nou		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

19 PFV2-PE01 u Jornada per a neteja i desinfecció de la xarxa, i proves d'estanqueïtat i pressió segons Ordre de 28 de juliol de 1974 i Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 202203
Capítol 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Tarragona		1,000	7,000	0,600	0,150	0,630
2			1,000	12,000	0,600	0,150	1,080
3			1,000	17,000	0,600	0,150	1,530
4			1,000	7,000	0,600	0,150	0,630
5			1,000	17,000	0,600	0,150	1,530
6			1,000	13,000	0,400	0,150	0,780
7			1,000	18,000	0,400	0,150	1,080
8	escomeses		10,000	1,500	0,400	0,150	0,900

TOTAL AMIDAMENT **8,160**

2 P967-E9Z7 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	escomeses		7,000	0,500			3,500

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

3 P9E1-DMWT m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	escomeses		7,000	1,500	0,400		4,200

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

4 P9FR-I3PD m2 Reposició de paviment llambordí de formigó de forma regular Tegula Tec (Breinco), de forma rectangular de 14x22 cm i 10 cm de gruix, color mediterrani, col·locats sobre llit de sorra de 5 cm i reblert de junts amb sorra fina, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de 15 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/I amb malla electrosoldada ME15x15D:6-6B500T6x2'2, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Nou		1,000	3,000	1,000		3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P9HA-6083 m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	carrer Tros de Beltran		1,000	4,500	0,400		1,800
2	camí Catllar		1,000	301,500	0,400		120,600
3	creuament ctra vella		1,000	7,500	0,400		3,000
4	carrer Llevant		1,000	55,000	0,400		22,000
5	carrer Tarragona		1,000	91,000	0,600		54,600
6			1,000	6,500	0,400		2,600
7			1,000	5,500	0,400		2,200
8			1,000	25,000	1,000		25,000

TOTAL AMIDAMENT **231,800**

6 PAIMP000 u Partida alçada d'imprevistos a justificar (PA)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 202203
Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASEGSAL	u	Despeses de seguretat i salut (PA)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 202203

Capítol 01 Demolicions i moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HOOI	u	Cala de fins a 2,00 m2 de superfície, per a localitzar xarxes de servei o minat sota tanca, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 1)	43,76	13,000	568,88
2	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa o formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	8,26	732,500	6.050,45
3	P2146-DJ2O	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	7,62	231,800	1.766,32
4	P2146-DJ26	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	16,61	49,600	823,86
5	P2146-DJ3G	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó, inclòs la demolició de la base i la vorada corresponent, d'amplària fins a 1 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	17,28	4,200	72,58
6	P2146-HYKM	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 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 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2. Inclou recuperació de peces per a posterior reutilització (P - 5)	62,54	3,000	187,62
7	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	15,93	477,964	7.613,97
8	P2R4-HR4F	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 12)	10,69	338,564	3.619,25
9	P2R6-4I5M	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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 13)	11,37	32,150	365,55
10	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 15)	1,82	338,564	616,19
11	P2RA-EU7Z	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 14)	18,17	32,150	584,17
12	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 8)	4,70	546,400	2.568,08
13	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	45,48	196,044	8.916,08
14	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	21,96	143,000	3.140,28
15	P225-TOTU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6m, amb tot-ú artificial, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM (P - 9)	38,68	138,020	5.338,61

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.01 42.231,89

Obra 01 Pressupost 202203

Capítol 02 Xarxa d'abastament d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVWK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 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 (P - 26)	63,38	1.133,000	71.809,54
2	PFB3-DVWB	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 (P - 25)	40,55	221,000	8.961,55
3	PFB3-DVZJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 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 (P - 27)	32,65	88,000	2.873,20
4	PFB3-DVW5	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 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 (P - 24)	21,02	42,500	893,35
5	PN12-DPL0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 33)	334,67	1,000	334,67
6	PN12-DPKO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 32)	168,07	1,000	168,07
7	PN12-DPKG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 31)	100,58	1,000	100,58
8	PN12-DPSN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...) (P - 35)	286,54	6,000	1.719,24
9	PN12-DPSB	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament amb eix d'extensió i trampilló de registre, muntada soterrada, inclou accessoris i peces especials de muntatge (brides, juntes, cargols...) (P - 34)	199,82	2,000	399,64
10	PJS5-HA2T	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	238,81	2,000	477,62

PRESSUPOST

			epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 29)			
11	PM23-H86N	u	Hidrant per a soterrar, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb racord Barcelona, amb taps antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 30)	406,58	2,000	813,16
12	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 21)	0,55	1.461,000	803,55
13	PFB4-DW45	m	Escomesa de tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, amb collarí de presa de càrrega i vàlvula de servei angular de llautó 1´´ diàmetre nominal, muntada soterrada amb trampilló de registre, connectada a la xarxa general i al comptador (P - 28)	283,91	10,000	2.839,10
14	PY05-5CIL	m	Obertura de regata per encastar tubs, en paret d'obra de fàbrica o fonament, amb mitjans manuals, i tapada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs protecció amb tub corbable corrugat de PVC (P - 36)	15,62	5,000	78,10
15	PDK3-ARQ1	u	Arqueta de 2x2x1,2m, amb parets de blocs de formigó de 40x20x20, arrebossada per dins, sobre solera de 15cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, amb tapa i suports d'acer inoxidable, graons de polipropilè cada 30 cm, inclou sobreexcavació i reblert posterior (PA) (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
16	PDK2-AJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 55x55x90cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs excavació addicional i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 23)	158,04	3,000	474,12
17	PDK1-DX9X	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 535x535 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 22)	90,00	1,000	90,00
18	PFB4-CON	u	Connexió a la xarxa existent d'aigua potable, inclòs totes les peces, accessoris i petit material per a la seva connexió i derivació de la nova canonada. (P - 0)	300,00	5,000	1.500,00
19	PFV2-PE01	u	Jornada per a neteja i desinfecció de la xarxa, i proves d'estanqueïtat i pressió segons Ordre de 28 de juliol de 1974 i Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Capítol 01.02 98.835,49

Obra 01 Pressupost 202203

Capítol 03 Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) 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, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 16)	94,88	8,160	774,22
2	P967-E9Z7	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 17)	26,89	3,500	94,12
3	P9E1-DMWT	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 18)	40,09	4,200	168,38
4	P9FR-I3PD	m2	Reposició de paviment llambordí de formigó de forma regular Tegula Tec (Breinco), de forma rectangular de 14x22 cm i 10 cm de gruix,	140,15	3,000	420,45

PRESSUPOST

			color mediterrani, col·locats sobre llit de sorra de 5 cm i reblert de junts amb sorra fina, inclòs demolició de la base, repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM i execució de la base de 15 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/I amb malla electrosoldada ME15x15D:6-6B500T6x2'2, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 19)			
5	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 20)	28,98	231,800	6.717,56
6	PAIMP000	u	Partida alçada d'imprevistos a justificar (PA) (P - 0)	1.800,00	1,000	1.800,00
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**9.974,73**

Obra 01 Pressupost 202203

Capítol 04 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASEGSAL	u	Despeses de seguretat i salut (PA) (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**3.000,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Demolicions i moviments de terres	42.231,89
Capítol	01.02	Xarxa d'abastament d'aigua	98.835,49
Capítol	01.03	Paviments	9.974,73
Capítol	01.04	Seguretat i salut	3.000,00
Obra	**01**	**Pressupost 202203**	**154.042,11**
			154.042,11
			154.042,11

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		154.042,11
13 % Despeses generals SOBRE 154.042,11.....		20.025,47
6 % Benefici industrial SOBRE 154.042,11.....		9.242,53
	Subtotal	183.310,11
21 % IVA SOBRE 183.310,11.....		38.495,12
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	221.805,23

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS VINT-I-UN MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data MAIG 2023

Document 5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
Substitució de canonada d'aigua

Emplaçament:
camí de la Secuita al Catllar-antiga travessera TP2031-carrer Tarragona (l'Argilaga)

Superfície construïda:

Promotor:
Ajuntament de la Secuita.

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
Jordi Tasias i Sagarra, Arquitecte col·legiat número 37.981-6.

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
Jordi Tasias i Sagarra, Arquitecte col·legiat número 37.981-6.

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
Pendent suau baixant cap a l'Argilaga

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)
Terreny argilós amb un capa de llims sorrencs carbonatats.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
Part en sòl no urbanitzable, part en nucli urbà de l'Argilaga amb tipologies edificatòries diverses.

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)
Les xarxes de serveis públics passen o bé soterrades per la vorera, o bé grapades a la façana principal. Paral·lelisme amb canalitzacions de telefonia soterrades en el primer tram, i amb enllumenat públic i abastament d'aigua en la part urbana.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)
S'actuarà en els vorals dels carrers, afectant part de la calçada pavimentada. El creuament de la TP-2031 s'efectuarà per una canalització existent DN300, sense tenir afectació. La resta són vials urbans de poc trànsit.

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

1. INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

Mitjans i maquinària

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

Treballs previs

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

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

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

Instal·lacions

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

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

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.

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

Mesures de protecció col·lectiva

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

Mesures de protecció individual

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

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

Tema

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

Data	MAIG 2023
Document 6	PLÀNOLS

N



Cartografia base: ICGC 1/5.000

Límit terme municipal de la Secuita

Àmbit d'actuació

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

SITUACIÓ

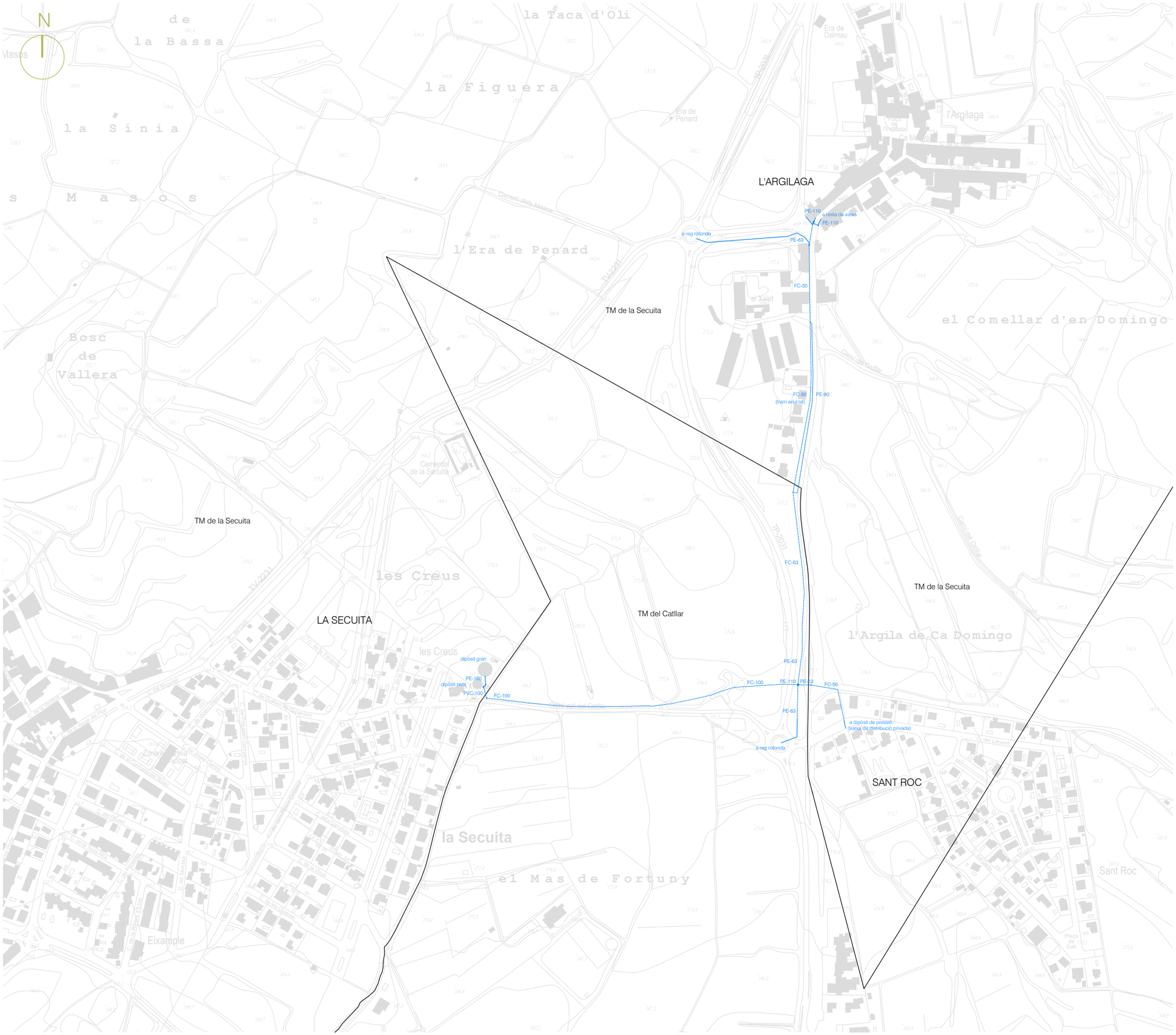
E:1/25.000

1

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/5.000

- Límit terme municipal de la Secuita
- Xarxa d'aigua existent a mantenir
- Xarxa d'aigua existent a substituir

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

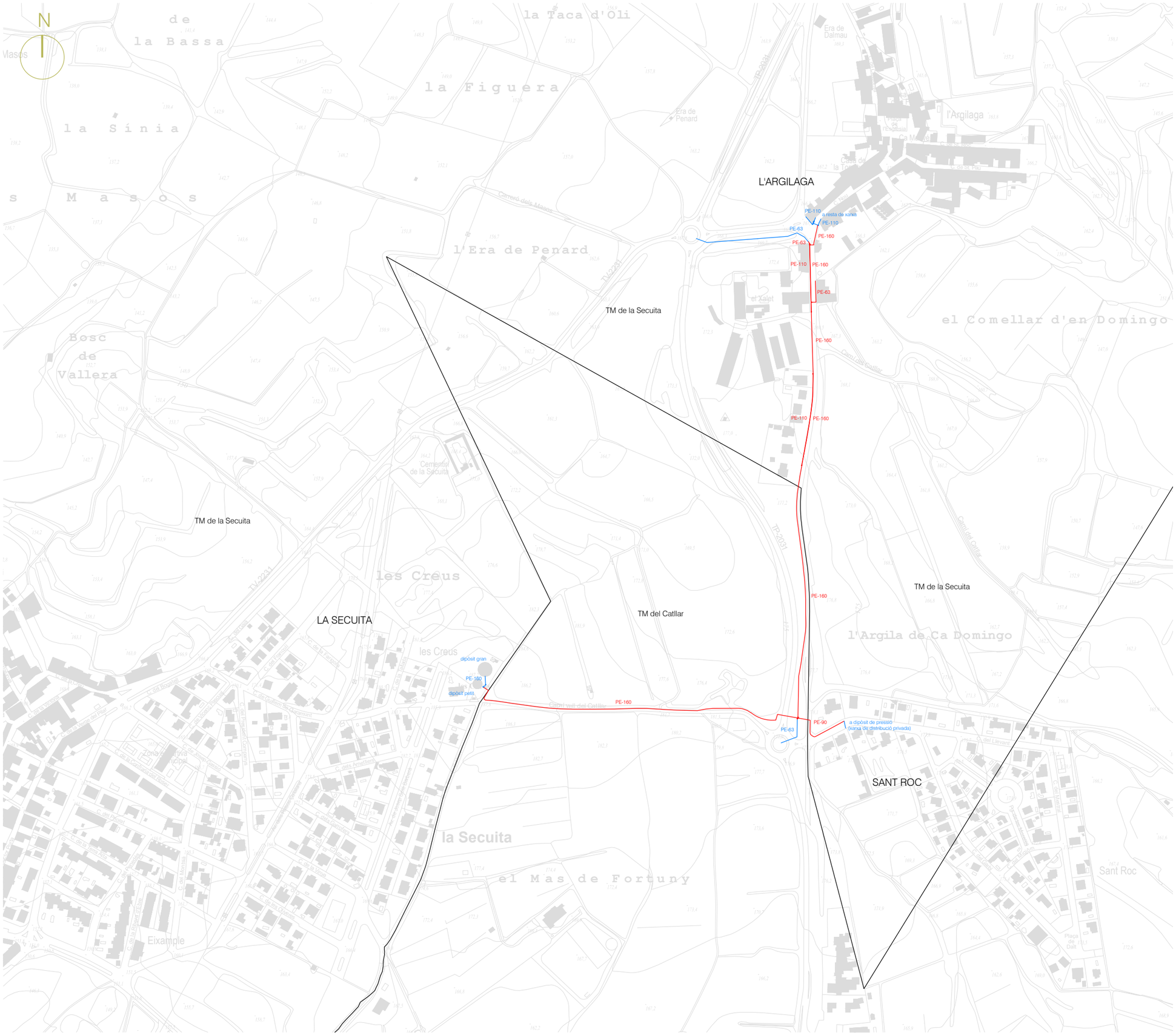
XARXA D'AIGUA EXISTENT

E:1/5.000

2

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

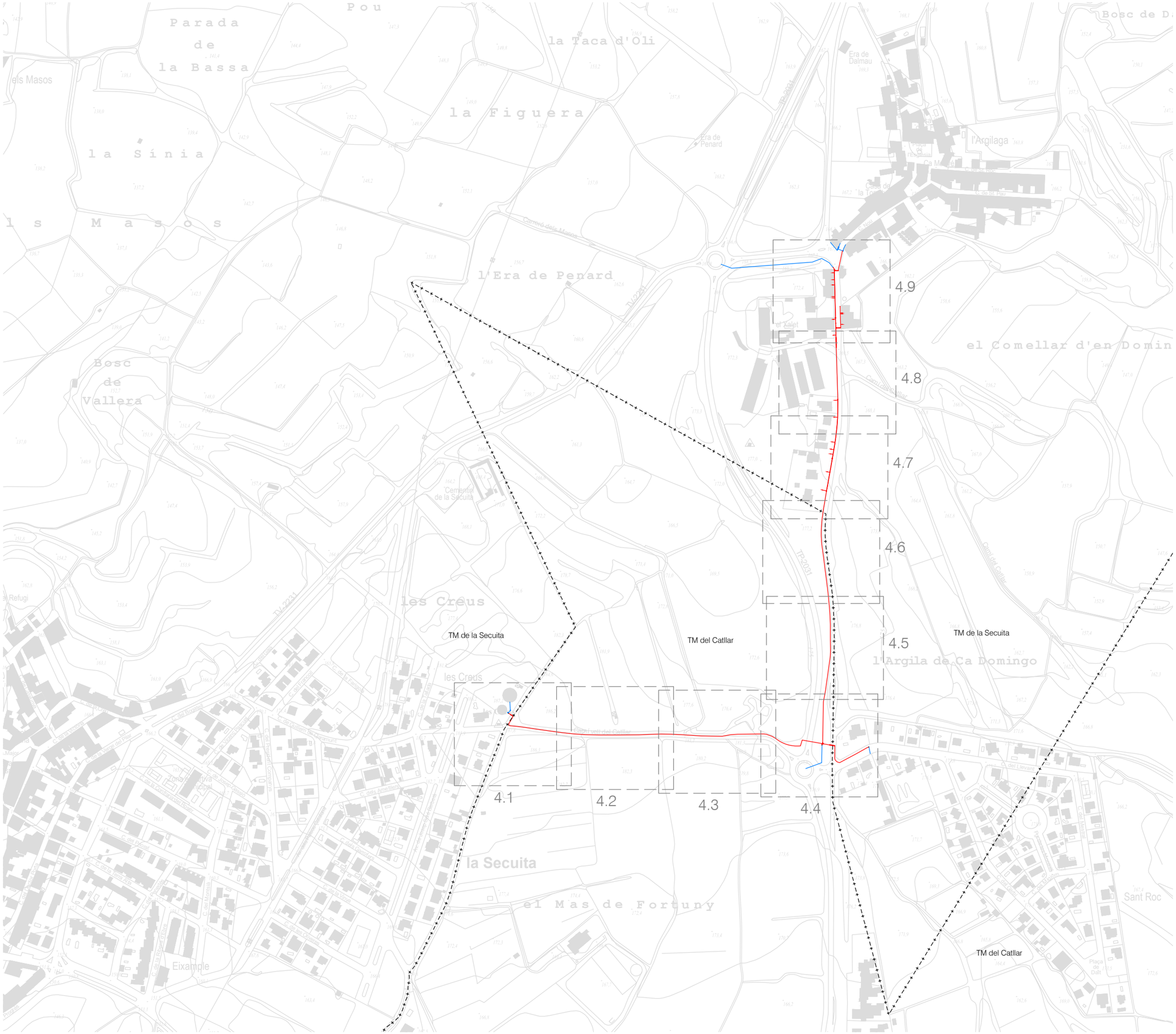
XARXA D'AIGUA PROJECTADA

E:1/5.000

3

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/5.000

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Fulls guia
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - MAPA GUIA

E:1/5.000

4.0

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.1

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.2

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.3

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte

Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

NOTA Les parts afectades per l'actuació incloses a les parcel·les cadastrals 35 i 36 del polígon 22 (TM El Catllar) corresponen a porcions expropiades per la Diputació de Tarragona en les obres de construcció de la variant de la TP-2031 al seu pas per l'Argilaga, tal i com es pot veure al plànol A2 d'aquest annex.

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

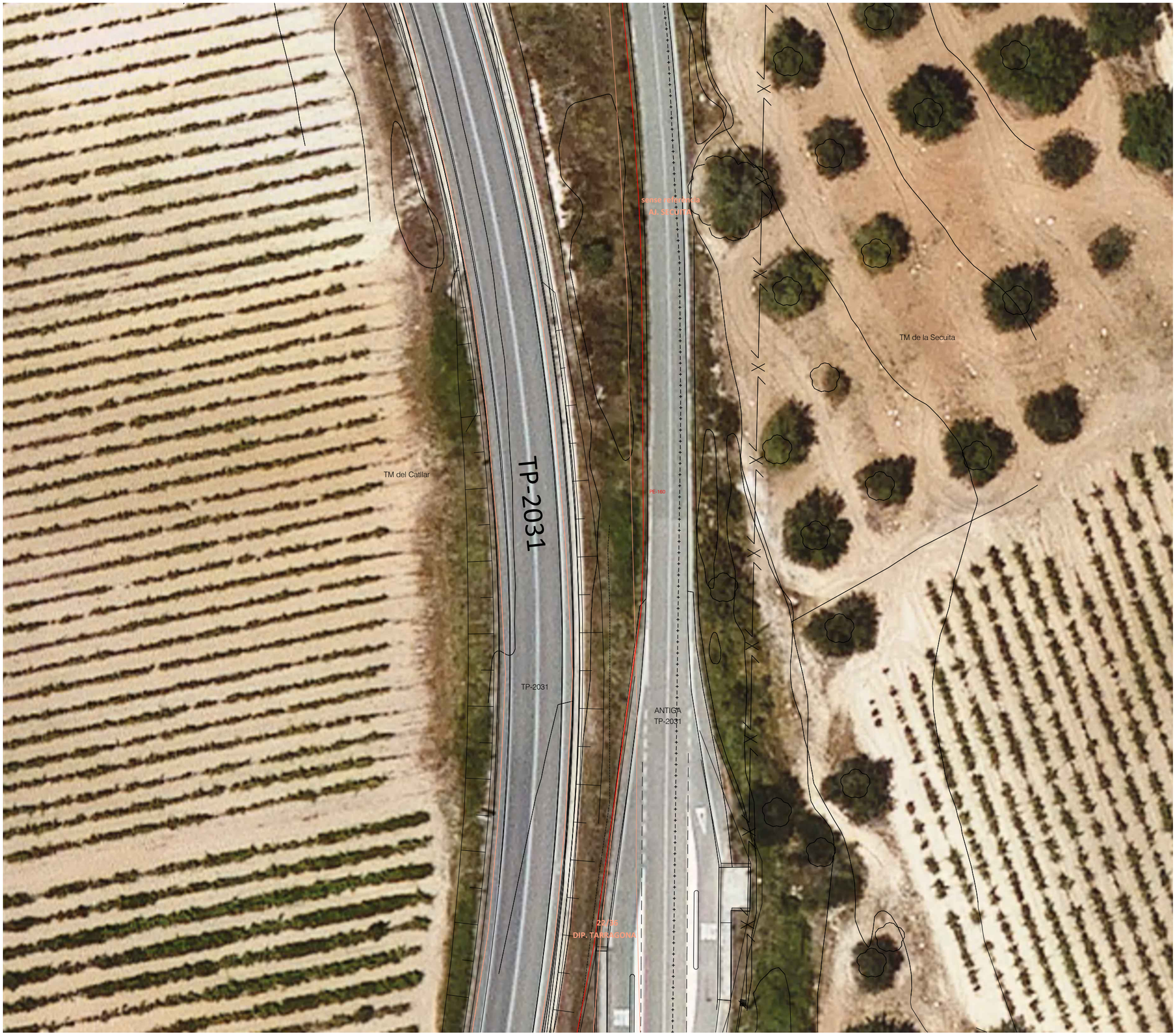
XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.4

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.5

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.6

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte

Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.7

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte



Cartografia base: ICGC 1/1.000 i ortofoto

N

- Límit terme municipal de la Secuita
- Límit parcel·la cadastral
- 22/35 Referència cadastral - polígon/parcel·la
- Xarxa d'aigua existent
- Xarxa d'aigua projectada (PEAD 16atm PE100)
- Vàlvula de comporta (amb eix d'extensió i trampilló)
- Hidrant d'incendis soterrat
- Boca de reg
- Vàlvula de desguàs (amb vàlvula de retenció i en pericó)
- Escomesa a parcel·la (PEBD 10atm PE40 Ø32/50)
- Connexió a la xarxa existent
- Tap cec
- Rasa en calçada reforçada

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA PROJECTADA - ORTOFOTO

E:1/500

4.8

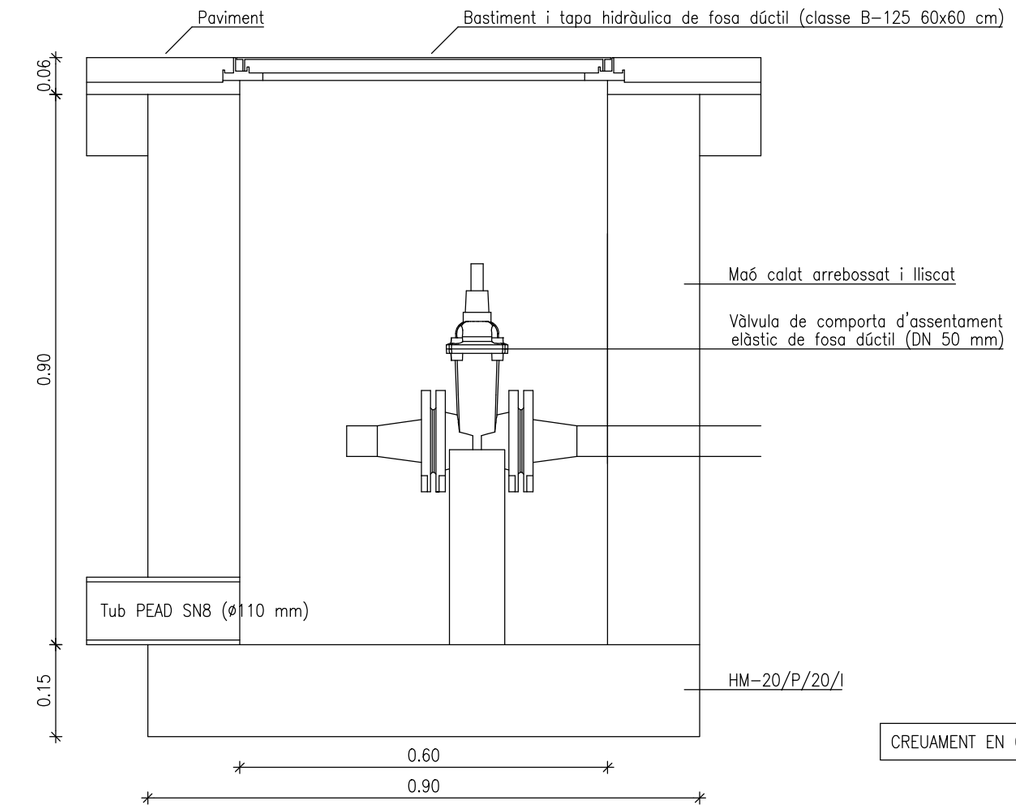
Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

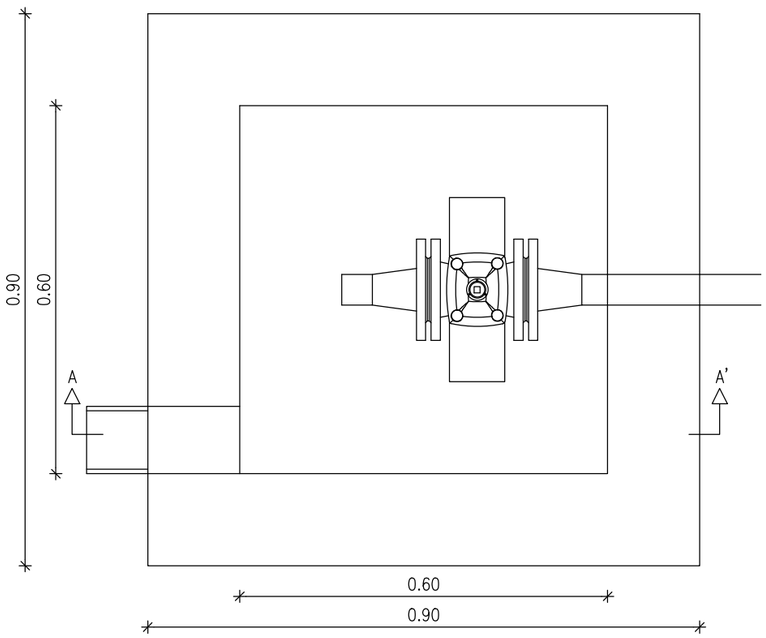
JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte


Carrer Ginesta
Carrer Espígol
Carrer de Tarragona
Carrer Tarragona
L'ARGILAGA
Xarxa de reg
Xarxa de reg
Xarxa de reg

VÀLVULA DE DESGUÀS EN PERICÓ



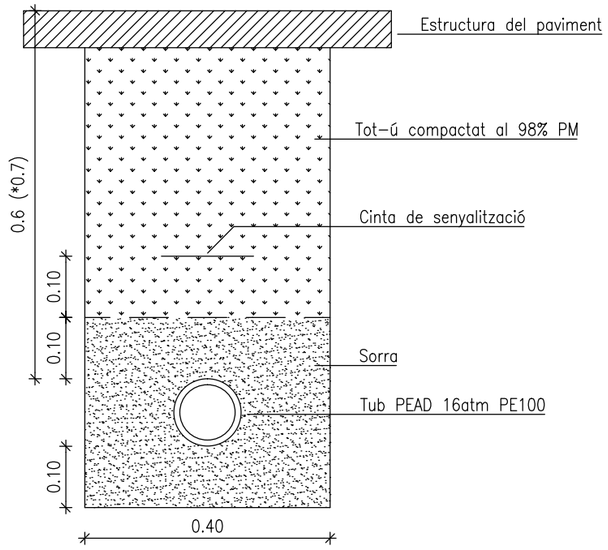
SECCIÓ A-A'

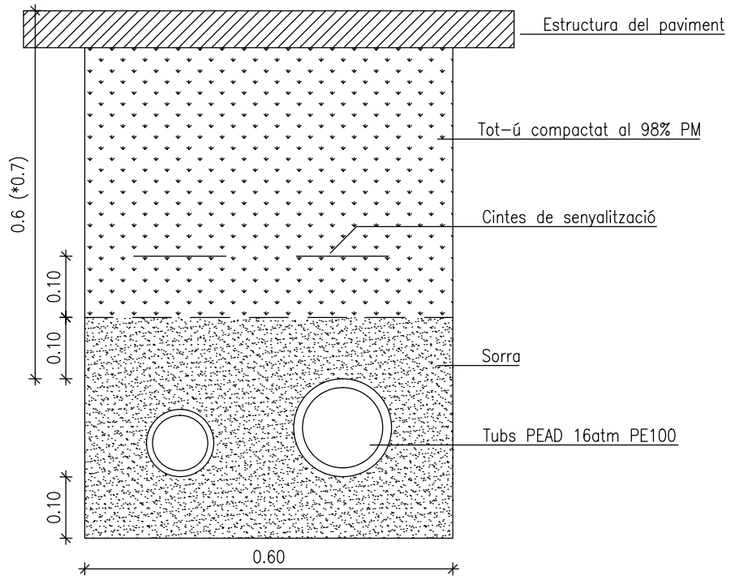


PLANTA

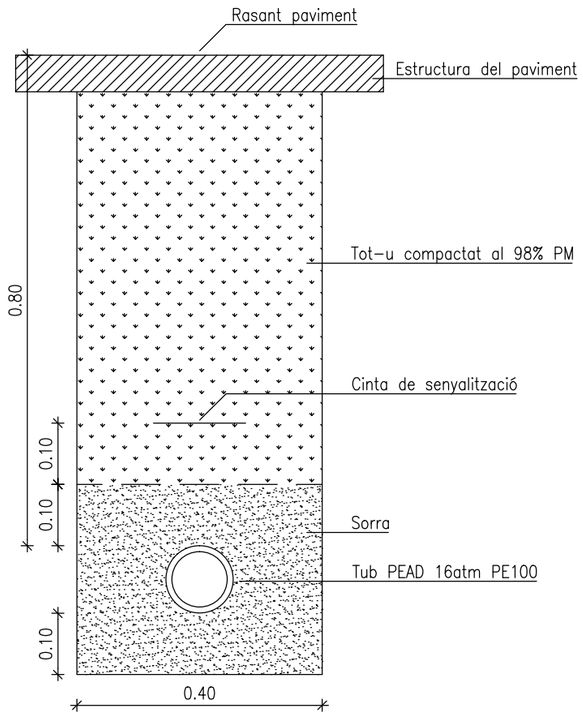
RASES TIPUS AL VORAL CALÇADA

(*) En el tram comprès entre els núms. 2 i 16 del carrer Tarragona, la profunditat serà de 0.70 m.

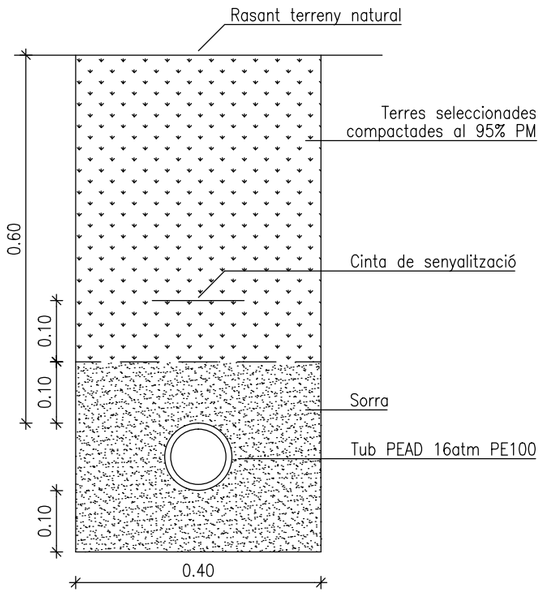




CREUAMENT EN CALÇADA



RASA TIPUS AL VORAL DE TERRES



AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA D'AIGUA PROJECTADA. DETALLS.

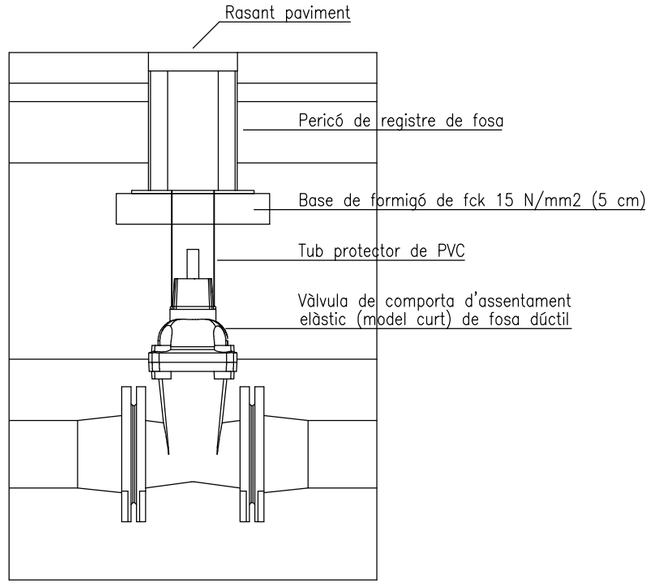
E:1/10

5.1

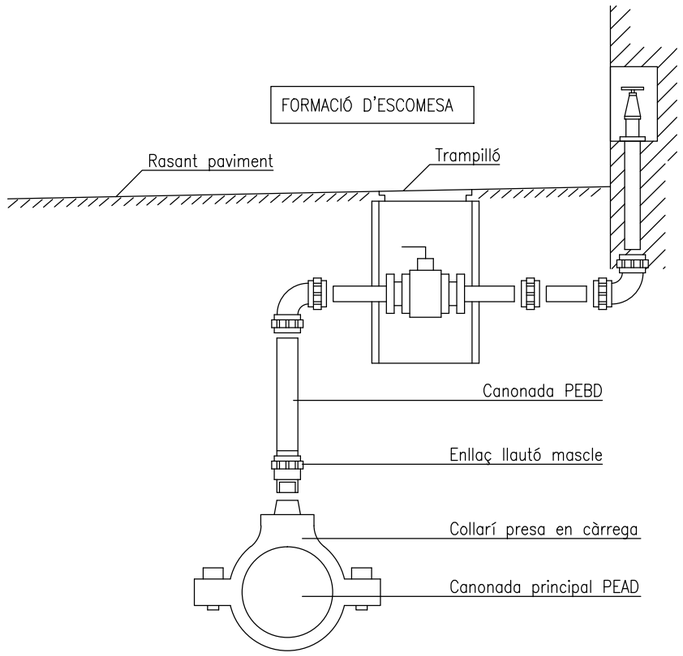
Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte

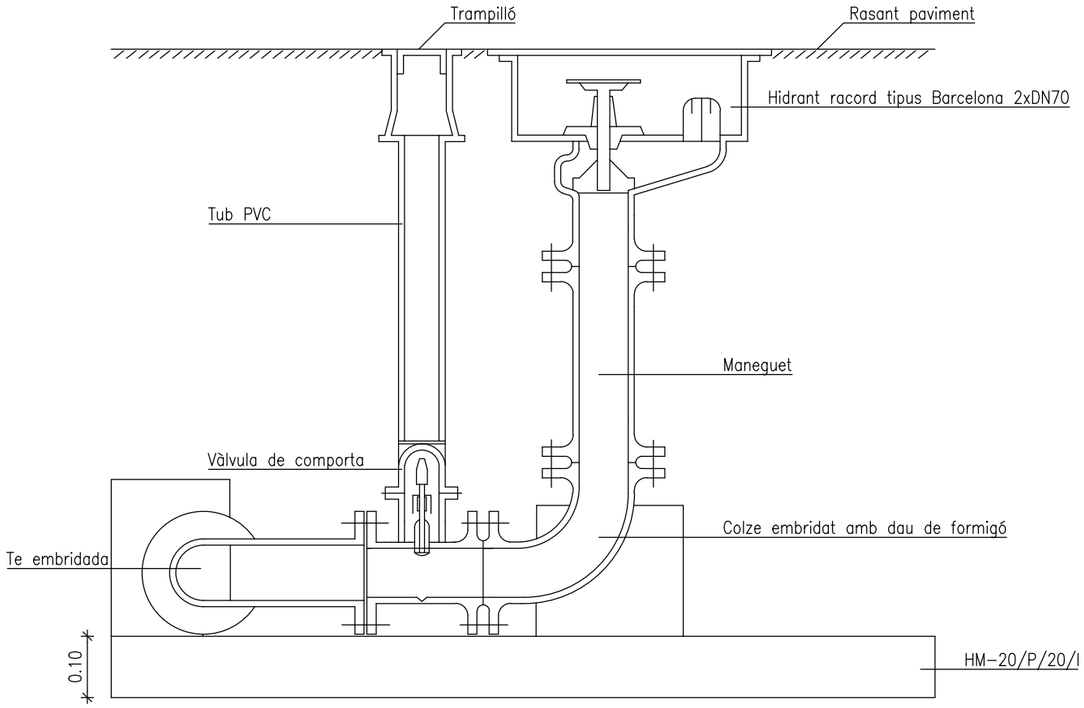
VÀLVULA AMB ALLARGADOR I PERICÓ DE REGISTRE



FORMACIÓ D'ESCOMESA



HIDRANT SOTERRAT AMB VÀLVULA



AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

XARXA D'AIGUA PROJECTADA. DETALLS.

E:1/10

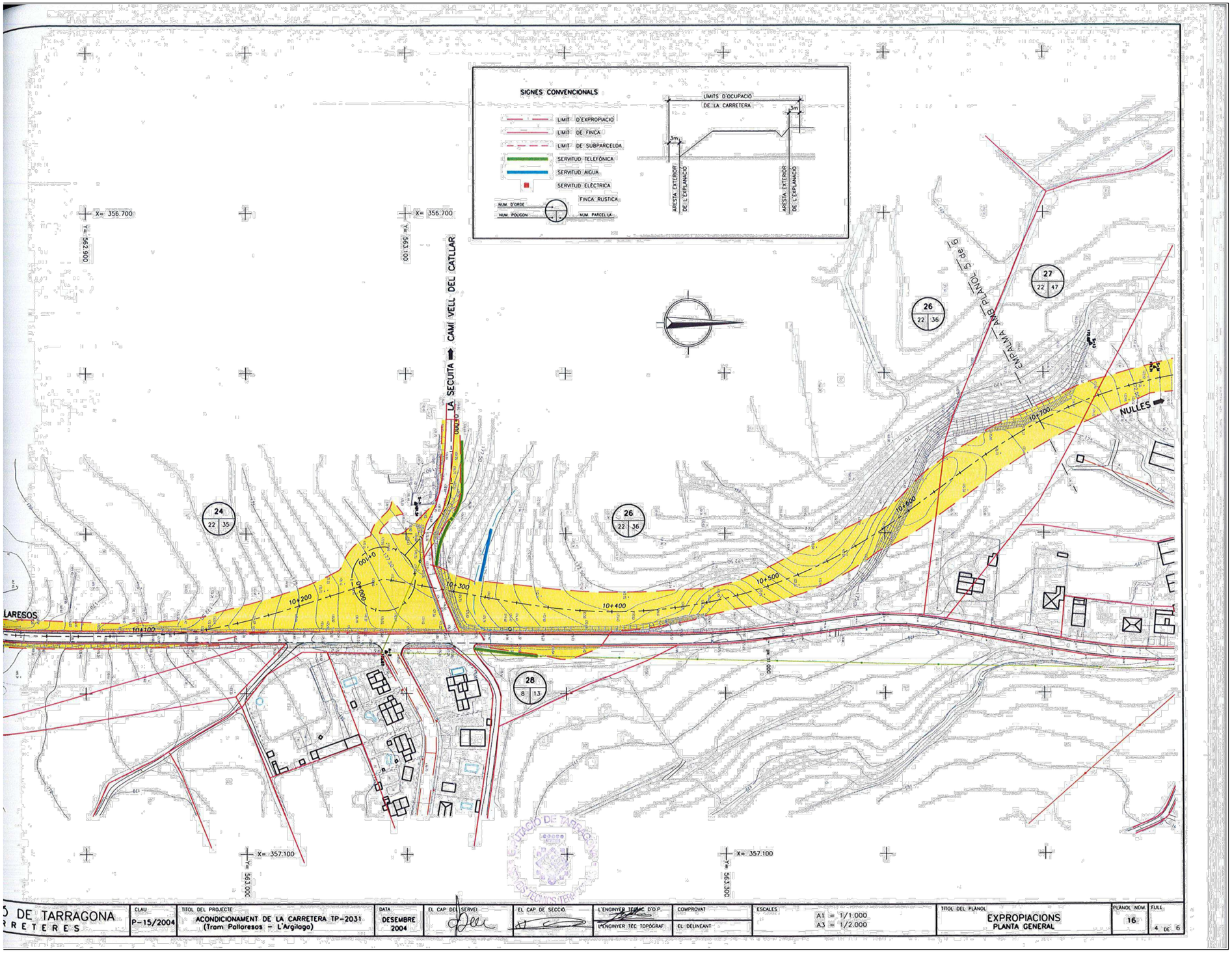
5.2

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte

Cartografia base: Projecte Condicionament TP-2031 (Diputació de Tarragona)



AJUNTAMENT DE LA SECUITA

PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE LA CANONADA D'AIGUA D'ABASTAMENT DELS NUCLIS DE L'ARGILAGA I SANT ROC

PLÀNOL

PROJECTE TP-2031. ANNEX EXPROPIACIONS

E:1/2.000

6

Data MAIG 2023

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

JORDI TASIAS I SAGARRA, arquitecte