PROJECTE

MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

ENGINYERIA URBANISME

RAIMON GUITART I GARCIA

C/ Gaspar de Portolà, 4
25280 SOLSONA
Tel. 973 48 21 06
rguigar@ciccp.es

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.
ANNEX 2. TOPOGRAFIA I REPLANTEIGS.
ANNEX 3. CLAVEGUERAM.
ANNEX 4. ENLLUMENAT PÚBLIC.
ANNEX 5. SERVEIS AFECTATS.
ANNEX 6. FERMS I PAVIMENTS.
ANNEX 7. ACCESSIBILITAT.
ANNEX 8. ESTUDI B. DE SEGURETAT I SALUT.
ANNEX 9. PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA.
ANNEX 10. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.
ANNEX 11. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.
ANNEX 12. ESTUDI B. DE GESTIÓ DE RESIDUS.

PLÀNOLS

PLÀNOL 1. SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS.
PLÀNOL 2. EMPLAÇAMENT.
PLÀNOL 3. PLANTA FASES.
PLÀNOL 4. PLANTA TOPOGRAFIA.
PLÀNOL 5. PLANTA ESTAT ACTUAL.
PLÀNOL 6. PLANTA TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS.
PLÀNOL 7. PLANTA REPLANTEIG.
PLÀNOL 8. PERFILS LONGITUDINALS I RASANTS.
PLÀNOL 9. PLANTA URBANITZACIÓ.
PLÀNOL 10. SECCIONS TRANSVERSALS.
PLÀNOL 11. DETALLS URBANITZACIÓ.
PLÀNOL 12. PLANTA CLAVEGUERAM.
PLÀNOL 13. DETALLS CLAVEGUERAM.
PLÀNOL 14. PLANTA REG.
PLÀNOL 15. DETALLS REG.
PLÀNOL 16. PLANTA SERVEIS AFECTATS.
PLÀNOL 17. DETALLS SERVEIS AFECTATS.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

ÍNDEX DEL PRESSUPOST
ESTAT D'AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS 1
QUADRE DE PREUS 2
PRESSUPOSTOS PARCIALS
RESUM DE PRESSUPOST
PRESSUPOST GENERAL

MEMÒRIA

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS. 3
2 OBJECTE DEL PROJECTE I ORDRE DE REDACCIÓ. 3
3 BASES DEL PROJECTE I ESTUDIS PRECEDENTS. 4
4 DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL. 4
5 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT I OPORTUNITAT DE L'ACTUACIÓ. 5
6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES. 5
6.1 TREBALLS PREVIS I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS. 5
6.2 ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS. 5
6.3 XARXA DE CLAVEGUERAM. 6
6.4 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC 6
6.5 XARXA D'AIGUA POTABLE (SERVEI AFECTAT) 7
6.6 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT) 7
6.7 FERMS I PAVIMENTS 7
6.8 RAMPA D'ACCESSIBILITAT 8
6.9 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI 9
6.10 ENJARDINAMENT I XARXA DE REG 9
6.11 PARTIDES ALÇADES 9
7 DIMENSIONAMENT DELS PAVIMENTS. 9
8 XARXA DE CLAVEGUERAM. 10
9 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC. 12
10 PLA DE TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ. 13
11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS. 13
12 SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL. 13
13 GESTIÓ DE RESIDUS. 13
14 PLA DE CONTROL DE QUALITAT. 13
15 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 13
16 REVISIÓ DE PREUS. 14
17 MODIFICACIONS DEL PROJECTE. 14
18 CONDICIONS FACULTATIVES 14
19 PRESSUPOST. 14
20 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 14
21 CONCLUSIÓ. 15

1 ANTECEDENTS.

La Molsosa és el municipi més meridional del Solsonès i compta amb 109 habitants (any 2018) i amb una superfície de 26,9 km2. Està dividit en dos sectors discontinus: el sector oriental, que és el de major superfície, on hi trobem el nucli de Prades, el petit nucli dels Quadrells i el disseminat de la Molsosa, i el sector occidental que correspon a l'enclavament del nucli d'Enfesta.

El relleu és relativament accidentat, amb alternança de serrats, rases i planes de conreu. Les màximes altituds corresponen al l'extrem nord-oriental del terme municipal, a Prades, on es sobrepassen els 800 m d'altitud mentre que les cotes més baixes es troben a la banda occidental del sector d'Enfesta on no s'assoleixen els 500 m d'altitud.

Les activitats econòmiques del municipi es desenvolupen al voltant de l'agricultura, la ramaderia i activitats turístiques complementàries, amb un incipient impuls del turisme rural, de manera que és possible complementar les activitats agrícoles tradicionals amb una nova font econòmica per a l'economia familiar agrària, hostatjant a famílies i visitants que fan estada a les cases rurals durant els períodes de vacances i caps de setmana.

L'interès de l'ajuntament per millorar l'accessibilitat als equipaments públics, en particular als edificis de l'ajuntament i de la sala polivalent, és malauradament, una de les conseqüències del progressiu envelliment de la població del municipi, per a la qual cosa aquesta millora és una necessitat d'interès social per poder integrar totes les persones de la comunitat als esdeveniments de caràcter públic que s'hi celebren, especialment a la sala polivalent. Aquests esdeveniments en el cas d'una població rural i molt disseminada com la Molsosa són un motor de cohesió i de sociabilitat entre els veïns.

Per aquest motiu el novembre de 2019 es va redactar dues memòries valorades per concórrer a les ajudes del Pla Únic d'Obres i Serveis de Catalunya PUOSC 2020-2024 i sol·licitar finançament per a la citada actuació. Com a resultat de la selecció d'actuacions es va atorgar una ajuda parcial per a executar la primera fase de l'actuació, per a la qual cosa s'ha redactat el present projecte.

2 OBJECTE DEL PROJECTE I ORDRE DE REDACCIÓ.

L'objecte d'aquest projecte és la millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania de la Molsosa. El present projecte correspon a la primera fase de l'actuació global i inclou la millora de l'espai situat a les façanes oest i sud dels equipaments de la Molsosa, on es concentra l'ajuntament, el local social, la sala polivalent així com equipaments exteriors com la flamant pista de pàdel i una zona d'esbarjo amb aparells per a fer activitat física orientada a la gent gran.

Igualment aquest espai a millorar és lloc de pas per accedir a l'església parroquial de Santa Maria (amb un retaule barroc recentment restaurat que és d'interès turístic) i al cementiri municipal, situat a un centenar de metres.

A més a més aquest punt neuràlgic té una certa centralitat en relació amb els nuclis allunyats d'Enfesta i de Prades de manera que és un òptim lloc de trobada per a tots el veïns. L'entorn dels equipaments es troba erm i sense ordenar, fet que dificulta l'accessibilitat de les persones grans o amb mobilitat deficient als edificis, ja que no hi ha rampes d'accés, a banda que no ofereix cap atractiu estètic més enllà de l'entorn rural, que es veurà potenciat amb el contrast de l'espai ordenat al voltant del conjunt edificat.

L'actuació inclosa en el projecte global té els següents objectius:

- fer més accessibles els edificis d'equipaments i les instal·lacions d'equipaments.
- ordenar l'entorn definint els espais: espai de reunió i de vianants, zona d'esbarjo, jocs infantils, aparells per a l'activitat física de la gent gran, espai d'aparcament i vial destinat a la circulació rodada.
- fer l'entorn més atractiu, per tal d'incentivar la celebració d'esdeveniments (noces, batejos, trobades familiars,...) com les que ja han tingut oportunitat de celebrar-hi. L'organització d'aquestes celebracions (càtering, logística,...) també suposen un incentiu econòmic pel municipi de manera que contribueixen a dinamitzar-lo econòmicament, donant oportunitats de feina al jovent de manera que es pugui lluitar contra l'envelliment de la seva població.

Figura 1. Vista de la façana principal (migdia) del conjunt d'equipaments de la Molsosa.

El present projecte es redacta per encàrrec de l'Il·lm. Sr. Marià Torra i Montraveta, Alcalde-President de l'Ajuntament de Calaf, essent el redactor del document Raimon Guitart i García, enginyer de camins canals i ports (col·legiat núm. 16.400) i enginyer t. industrial (col·legiat núm. 25.367).

3 BASES DEL PROJECTE I ESTUDIS PRECEDENTS.

Per al desenvolupament del projecte i dels seus annexos, a més a més s'ha utilitzat diversa cartografia editada per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), en particular s'han utilitzat o consultat per a la redacció del projecte:

- Fulls del mapa topogràfic i ortofotos.
- Fulls de cartografia temàtica (mapa geològic, mapa d'usos del sòl,...) disponibles a la pàgina web de la Generalitat de Catalunya.
- Mapa topogràfic municipal a escala 1/1000.

Per a la redacció d'aquest projecte s'han efectuat diversos treballs de camp, entre els quals podem esmentar:

- Aixecament topogràfic detallat de l'entorn on es desenvolupa el projecte.
- Visites de camp revisant l'estat actual de l'espai amb reconeixement exhaustiu per identificar les millores necessàries, possibles problemàtiques i els serveis que podrien resultar afectats.
- Reconeixement de la geologia i del sòl de l'entorn per poder adoptar el paquet de ferm òptim.
- Localització de les línies d'abastament, clavegueram, gas, electricitat i enllumenat públic mitjançant la informació facilitada per l'ajuntament i programar una exploració més detallada mitjançant l'ús de georadar i detectors electromagnètics.

4 DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL.

L'espai lliure a l'entorn dels equipaments de la Molsosa té una superfície d'uns 3.000 m^2. Actualment es troba a la majoria de la seva superfície desocupats, essent bàsicament una esplanada i un vial de circumval·lació de terra engravillada.

L'accés al conjunt d'equipaments municipals es fa a través de la carretera dels Plans, la qual és adjacent a la façana o franja oest de l'espai on trobem els accessos nord i sud. L'accés nord presenta un desnivell lleugerament sobtat en tenir la carretera un pendent superior a l'espai de circumval·lació en aquest tram. L'accés sud pràcticament es troba a nivell amb la carretera. Aquest costat oest és on dona la façana lateral de l'església parroquial. Hi trobem dues columnes amb focus per il·luminar l'església i el campanar, laterals a la carretera i un plafó d'orientació turística. Just a l'entrada sud hi trobem un arbre del grup de les coníferes que caldrà respectar amb les obres.

Entrant per l'accés sud cap a la façana principal, corresponent a la façana de migdia podem anar avançant trobant a mà esquerra les entrades principals de l'església, de l'ajuntament i el local social i de la plaça d'entrada a la sala polivalent (a la qual per accedir cal salvar tres esglaons. En el marge dret hi ha un muret d'uns 40-60 cm d'altura, pràcticament d'un a altre extrem, que està lleugerament esbiaixat respecte les façanes dels edificis, de manera que s'amplia el vial a mesura que avancem cap a l'est, deixant un espai més ampli davant la façana sud de la sala polivalent. En aquest punt s'aprofitarà per construir una rampa d'accés fins al nivell de la plaça des de la qual s'accedeix a la sala polivalent. Aquí, en finalitzar la façana de la sala polivalent finalitza també l'àmbit d'actuació previst en aquesta primera fase.

Foto 2. Façana oest (vista des del NO).

Foto 3. Façana sud (vista des del SE).

Foto 4. Façana est (vista des del SE).

Foto 5. Façana nord (vista des del NE).

Quan arribem al vèrtex sud-est de l'espai, trobem cap al sud, tocant l'extrem del muret l'accés al cementiri municipal que és un camí amb tot-u, i just a l'altre marge del camí una arqueta de grans dimensions amb una reixa per al desguàs pluvial de tot l'espai i l'armari de baixa tensió amb l'equip de protecció i mesura, el quadre general de baixa tensió del conjunt d'equipaments i altres quadres secundaris.

Girant ara en direcció nord deixem a la dreta un espai lliure de certa superfície amb una zona amb aparells per a exercici físic per a la gent gran, la resta desocupat i al vèrtex nord-est trobem la nova

pista de pàdel. A l'esquerra deixem la façana est de la sala polivalent. Per aquesta zona és probable que surtin els desguassos del semisoterrani, però no s'espera que siguin afectats en aquesta primera fase.

Avançant per la façana nord deixem a mà esquerra el conjunt edificat de la sala polivalent, l'ajuntament i la part posterior de l'església (absis). A mà dreta trobem una cuneta perimetral de terra que condueix l'aigua de la cuneta de la carretera dels Plans fins una arqueta de desguàs situada en el punt més baix d'aquesta cuneta, que recull també l'aigua que baixa per una reguera. Per aquesta zona es suposa que hi ha la canonada d'aigua que serveix als equipaments, ja que el comptador es pot observar davant la porta del garatge de l'ajuntament. Avançant en direcció oest ens trobem altra vegada de cara amb l'accés des de la carretera dels Plans (accés nord) que és on s'inicia l'actuació d'aquesta primera fase.

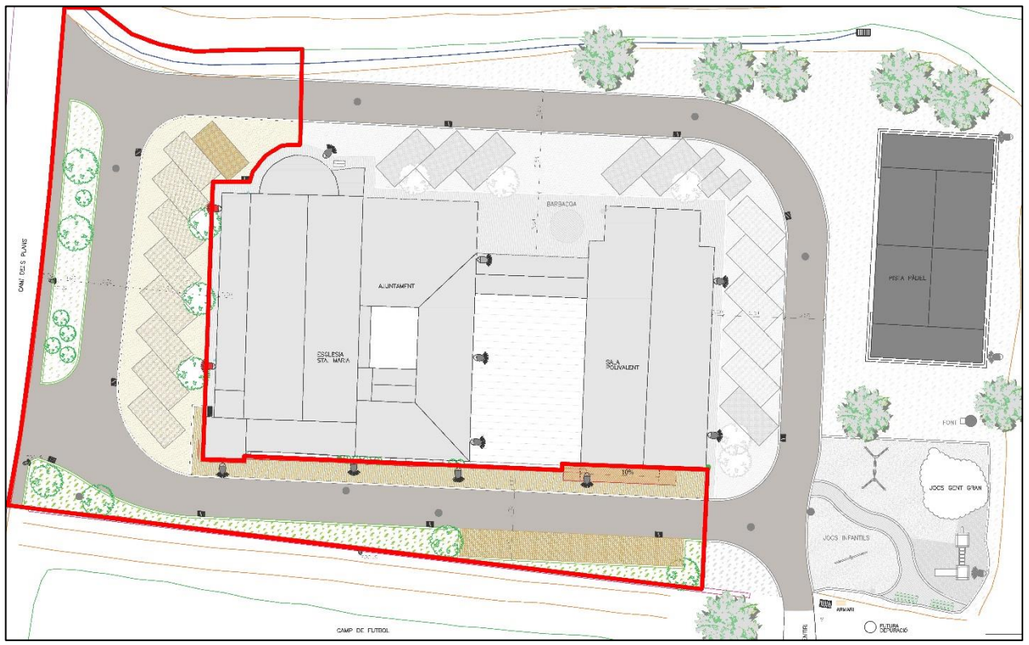


Figura 6. Vista de la proposta global d'actuació i de l'abast d'aquest primera fase.

5 JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT I OPORTUNITAT DE L'ACTUACIÓ.

La pavimentació de les vies públiques, el sanejament, l'abastament d'aigua potable i l'enllumenat públic són serveis mínims que han de prestar obligadament tots els municipis d'acord amb la Llei 7/1985, de 2 d'abril, de Bases del Règim Local (LRBRL) i a la llei 27/2013, de 27 de desembre, de racionalització i sostenibilitat de l'Administració Local (LRSAL).

Així mateix les administracions també han de garantir l'accessibilitat a tots els espais públics i als edificis al servei del públic en general, d'acord amb la normativa d'àmbit autonòmic:

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat
- 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.

I també d'acord amb la normativa d'àmbit estatal que inclou, entre altres:

- Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- 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.
- Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.

De manera que la present actuació queda plenament justificada per ministeri de la llei.

6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

El present projecte descriu i valora els treballs corresponents a la primera fase de millora de l'accessibilitat als equipaments de la Molsosa, essent la relació no exhaustiva de tasques que caldrà portar a terme la següent:

6.1 TREBALLS PREVIS I LOCALITZACIÓ DE SERVEIS.

- Retirada temporal de mobiliari urbà i del plafó turístic, per a la seva posterior reposició.
- Inspecció amb georadar i detecció electromagnètica amb localitzador de cables per localitzar (en planta i alçat) tots els claveguerons i clavegueres, l'escomesa d'aigua i les línies elèctriques soterrades existents per evitar la seva afectació en tot el recinte al voltant del conjunt d'equipaments.
- Inspecció del clavegueram amb càmera robotitzada per identificar els claveguerons connectats i estat de les canonades.
- Cales d'inspecció, amb mitjans manuals per determinar la ubicació exacte dels serveis en zones on siguin susceptibles d'afectació (aigua potable, enllumenat, baixa tensió i clavegueram), cotes superior i inferior de prismes o canalitzacions.

6.2 ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS.

- Aquests treballs es faran paulatinament al llarg de l'obra, a mesura que siguin necessaris.

- Enderroc de la claveguera o clavegueró residual actual de la façana sud, en els trams on sigui interceptada pel traçat de les noves clavegueres pluvial o residual.
- Si durant l'excavació de caixa s'afecta algun tram de l'escomesa d'aigua potables, es procedirà a la retirada del tram afectat i a la seva reparació puntual.
- S'ha previst la retirada i desmuntatge dels elements d'enllumenat soterrat existents a la façana oest, incloent les dues columnes, havent de recollir el cable entre el muret i la primera columna una vegada desconnectada, per a la seva posterior reposició sense connexions fora de les caixetes situades a l'interior de les columnes.
- Retirada de la cadireta "palomilla" situada a la cantonada de l'ajuntament donant a la plaça de la sala polivalent.

6.3 XARXA DE CLAVEGUERAM

- Si és necessari, després de la identificació de serveis, es replantejarà el traçat i la profunditat prevista per a les noves clavegueres, abans d'iniciar la seva construcció.
- Es construiran les noves clavegueres (aigües residuals i aigües pluvials) obrint les rases a la profunditat indicada i col·locant la nova canonada de PEAD SN8 amb paret estructurada de doble capa interna llisa i externa corrugada, amb unió de campana i junta elàstica, ø315 ø400 o ø630 segons correspongui a cadascun dels trams indicats i amb el pendent longitudinal marcat als plànols. El tub es col·locarà en rasa ample (característiques geomètriques segons els requeriments del fabricant del tub i plànols de projecte), sobre llit d'arena fina (0/3.5) de 10 cm de gruix mínim, arronyonat compactat i recobert amb un gruix mínim de 15 cm de la mateixa arena lleugerament compactada. En els trams en què la clau del tub tingui un recobriment inferior a 80 cm (per exemple el darrer tram que va de PV4 a PV5), el tub serà formigonat, havent d'executar una solera de 10 cm de formigó i posteriorment recobrir-lo amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. En ambdós casos la resta d'alçada de la rasa anirà reblerta amb tot-ú artificial compactat fins arribar a la cota del ferm.
- El rebliment de la rasa serà amb tot-ú artificial compactat al 95% PM fins arribar a la cota del ferm.
- Els pous de registre seran circulars i amb el diàmetre indicat als plànols (ø80 cm en tots els casos excepte PV4 ø100 i PV5 ø120 cm), d'anells prefabricats de formigó encadellats i rejuntats amb morter flexible (o amb junta elastomèrica), col·locats sobre una solera de formigó en massa HNE-20 de 20 cm de gruix mínim amb fons de mitja canya (es recomana aprofitant la meitat inferior del mateix tub de clavegueram). Es col·locaran esglaons d'escala de gat formats per barres d'acer galvanitzat recobertes de polipropilè i ancorades a la paret amb tac químic o equivalent. La part superior del pou serà un con troncocònic asimètric coronat amb una tapa de fosa dúctil classe D400 de diàmetre ø650 mm, amb el bastiment anellat o fixat al con i articulada amb tancament tipus clic o equivalent.
- En el cas dels dos pous que han d'interceptar canonades existents (PR2 i PV5) per facilitat constructiva les parets podran ser de maó massís, amb acabat arrebossat i lliscat interiorment, amb la resta de característiques similars a les dels pous anteriorment descrits.
- Es renovaran les escomeses dels edificis existents en aquest tram. Els claveguerons residuals seran de tub de polietilè de paret doble capa ø200 mm i quedaran totalment envoltats per 15 cm formigó de protecció HNE-20.
- Es connectaran totes les baixants de les canals de coure o xapa lacada d'imitació a la nova claveguera pluvial, en els casos necessaris fins i tot prolongant les baixants amb tub d'aquest material i retirant els colzes. El clavegueró de les baixants seran de tub de polietilè de paret doble capa ø160 mm i quedaran totalment envoltats per 15 cm formigó de protecció HNE-20.
- Es construiran diversos embornals sifònics de formigó per anar amb reixa C-250 de mides 70x30 cm, distribuïts al llarg del carrer i connectats a la nova xarxa de clavegueram amb tub de polietilè de part doble capa ø250 mm igualment protegit per 15 cm de formigó HNE-20.
- El rebliment de la rasa dels claveguerons, per sobre del recobriment de formigó, com a la resta de serveis serà amb tot-ú artificial compactat al 95% PM fins a la coronació de la rasa.
- Es revestirà amb 15 cm de formigó HNE-20 el tram inicial de la cuneta de la carretera dels Plans amb una secció trapezial de mides 1,50/0,50 i 0,50 m de profunditat, quedant pendent la prolongació del revestiment en fases futures.
- En finalitzar els col·lectors es farà una inspecció amb càmera robotitzada CCTV per comprovar el bon estat dels tubs i especialment la bona execució de les unions, connexions i el pendent de la canonada.

6.4 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

- S'ha inclòs la reposició de l'enllumenat ornamental del campanar, format per dues columnes existents a la façana oest. La nova canalització serà de 2 tubs de polietilè corrugat ø75 (un de servei i un de reserva) protegits amb prisma de formigó de 30x20 cm. Les rases tindran una fondària de 65 cm, de manera que els conductors quedin sempre a una profunditat superior a 40 cm.
- Es reposaran els dos punts de llum afectats incloent la columna i el focus prèviament existents, amb dau de cimentació de formigó i nova presa de terra, amb muntatge elèctric complet, caixa de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i la de comandament i interruptor magnetotèrmic I+N de 10A o fusible de 6 A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de l'interruptor fins l'equip de la lluminària amb cable de Cu RV 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2, totalment instal·lat, incloses peces auxiliars, petit material necessari per al seu funcionament
- S'han previst una arqueta al peu de l'última columna, com a arqueta final de línia, de 40 x40 i tapa de fosa classe C-250 per si mai es volgués dotar d'il·luminació la zona enjardinada en cas de col·locar-hi alguna escultura al·legòrica del municipi.
- La rasa, a la zona de vorera, es reblirà amb sòl seleccionat compactat al 95 % PM fins a la coronació. El prisma de calçada es reblirà amb tot-u artificial fins la coronació del ferm,

compactat al 95%. Es col·locaran bandes o cintes d'avís que permetin identificar el servei amb el seu color situades 10 cm per sota de la coronació del reblert, segons els plànols de detall.

- Els conductors subterranis seran del tipus RV-K Cu 0,6/1 kV 4x6 mm^2, col·locats sota tub i el conductor de terra previst serà un conductor nu de coure de 16 mm^2 col·locat sota tub, connectat a diverses piquetes situades al peu de cada columna o a les arquetes de registre.
- S'ha previst la substitució d'alguns dels punts de llum obsolets actualment existents ancorats a les parets dels edificis d'equipaments de La Molsosa -braços i pàmpols- que actualment són llumeneres obertes de tipus purament vial d'acer galvanitzat.
- Es conservarà la línia elèctrica actual i es canviaran les caixes de derivació "cofreds", les línies de derivació i el suport i la llumenera per un nou braç mural model CAMPRODON de 850 mm de longitud, d'acer S-235-JR, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat. Collat amb tacs epoxi i cargoleria inoxidable. Els nous pàmpols seran del model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.700K de temperatura de color, de 40-60 W de potència, amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux a la instal·lació actual.
- Caldrà efectuar les proves de funcionament una vegada acabada la instal·lació i la seva posada en funcionament.

6.5 XARXA D'AIGUA POTABLE (SERVEI AFECTAT)

- En el projecte s'ha previst la substitució dels trams existents de canonada d'aigua potable que es prevegi que puguin resultar afectats en l'excavació de caixa per a paviment, una vegada feta la investigació amb georadar.
- Es retiraran els trams de canonada que es prevegi que poden ser afectats i s'aprofundirà la rasa actual a una fondària suficient, procedint a reubicar o substituir la canonada de PEAD actual, amb tub de mateixes característiques i diàmetre igual a l'existent, efectuant les connexions amb accessoris electrosoldables.
- Les noves canalitzacions hauran d'executar-se d'acord amb les Normes i condicions tècniques de l'empresa gestora del servei.
- Les noves canonades es col·locaran en una rasa de profunditat 80 cm des de la cota superior del paviment, quedant la part superior de la canonada a una profunditat mínima de 50 cm del paviment final i es protegiran amb arena fina embolicant completament el tub.
- La rasa es reblirà es reblirà amb tot-u artificial compactat al 95% PM fins arribar a la cota de coronació. Es col·locarà cinta d'avís amb el color del servei situada 10 cm per sota de la coronació del reblert.
- La instal·lació de la canonada provisional, la reconnexió de la xarxa i altres treballs que puguin interferir amb l'explotació de xarxa se'ls podria reservar l'ens encarregat del servei (MAAS) de manera que els treballs en aquest cas s'executarien segons factura.

6.6 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)

- En el projecte s'ha previst la possibilitat d'afectació de la línia elèctrica de baixa tensió que alimenta l'ajuntament en el cas que la seva fondària o el seu traçat (actualment desconegut) sigui incompatible amb el traçat de les clavegueres previstes o amb l'excavació de caixa per a paviment, com a resultat de la investigació amb detector de cables elèctrics i les cales de verificació corresponents.
- Aquesta línia forma part de la instal·lació interior de l'Ajuntament, no és de companyia, i per aquest motiu s'ha previst la reposició d'un tram de la canalització, amb l'excavació i rebliment amb tot-u artificial d'una nova rasa, tram de canalització en prisma formigonat per a un tub corrugat de PE ø160 mm i reposició del conductor tipus RZ-1 0,6/1 kV de coure i secció i nombre de conductors a determinar.

6.7 FERMS I PAVIMENTS

EXCAVACIÓ DE CAIXA

- Excavació en caixa de paviment per ubicació del paquet de ferm previst (36 cm en zones de paviment i 20 cm en espais enjardinats), amb refinat i compactació 95% PM dels fons de caixa on hi vagi paviment.

ENCINTAT DE PECES PREFABRICADES

- Excavació de rasa per a base de formigó per a encintat.
- Encintat amb rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locades a truc de maceta sobre base de 30 cm x 25 cm de formigó HNE-20 i llit de morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Acabat rejuntat amb paletí amb morter M15 (1:5) colorejat.
- Encintat de vorada de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, de color a escollir, 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, i rejuntades amb morter colorejat.

PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

- Regularització amb 10 cm de tot-u per a regularització a les zones amb paviment de peces de formigó.
- El paviment dels espais d'aparcament i dels espais de vianants es composen d'una base o solera de formigó HNE-20 de 15 cm de gruix sobre la qual es col·locaran les peces de formigó prefabricat.
- El paviment serà a base de llambordes i peces de formigó colorejades i amb acabat a escollir, de mides variables. Totes les peces seran de 8 cm de gruix.

- La col·locació de les peces serà sobre un llit de morter fresc M10 (M-80a), pastat a l'obra i de consistència tova, distribuït en una superfície reduïda sobre la base de formigó i perfectament anivellat. Per millorar l'adherència de les peces de formigó a la base de morter, d'acord amb les recomanacions de l'INCASOL s'enllardarà la cara inferior de cada llosa amb ciment cola per a exteriors (Tipus Flexmortel o equivalent) amb llana dentada i es col·locaran a truc de maceta sobre la base de morter ben anivellada. Una vegada col·locades les peces es rejuntaran amb arena silícia fina (0-2 mm) amb additiu polimèric.
- A la façana oest, amb l'objectiu de proporcionar ombra als vehicles aparcats s'ha previst tres escocells per a arbres, protegits per pilones flexibles. S'ha inclòs l'excavació dels clots, el rebliment amb terra vegetal de qualitat i la construcció de l'escocell format per una peça quadrada de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó.

PAVIMENT ASFÀLTIC

- El paviment dels espais d'aparcament i dels espais de vianants es composen d'una base o solera de formigó HNE-20 de 15 cm de gruix sobre la qual es col·locaran les peces de formigó prefabricat.
- S'estendrà i compactarà base granular de tot-ú artificial (98% PM) i en el fons de la caixa. En el fons de caixa de la calçada s'ha previst aprofitar i reciclar part del material granular obtingut del fresatge dels paviments asfàltics fins ara existents. El gruix de base serà de 30 cm a la calçada.
- Immediatament abans de l'asfaltat es farà el fresatge de la zona de junta amb la carretera dels Plans.
- Reg d'emprimació amb emulsió C50BF4 IMP sobre la nova base granular.
- Estesa i compactació de mescla bituminosa en calent tipus AC 11 SURF D (antic Va), amb àrid de naturalesa granítica o silícica, en capa de trànsit de 6 cm de gruix, compactada fins a una densitat del 97% Marshall. Segellat de totes les juntes amb emulsió.

6.8 RAMPA D'ACCESSIBILITAT

- Rampa per accedir a la plaça d'entrada de la sala polivalent des de la voravia de la façana sud, salvant un desnivell aproximat d'uns 60 cm amb una pendent màxima segons el Codi d'accessibilitat de Catalunya del 10 %.
- Serà necessari prèviament a la seva construcció connectar el clavegueró de la sala polivalent a la nova claveguera, havent de modificar els esglaons actualment existents.
- Els paraments exteriors de la rampa seran de pedra rejuntada amb morter, de la mateixa tipologia que les parets exteriors de la sala polivalent. Aquests murets de pedra estaran assentats sobre un fonament de formigó armat per evitar l'aparició d'assentaments diferencials. A més a més les parets de maçoneria hauran d'aguantar l'empenta del reblert de l'interior de la rampa amb grava matxucada 20/40.
- El paviment de la rampa serà de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada. El segellat entre peces serà rejuntant amb arena fina 0/2 silícia polimèrica amb additiu polimèric, fins a omplir totalment les juntes.
- Com a element de protecció a ambdós costats de la rampa es col·locarà una barana metàl·lica d'acer de fabricació artesanal, de 95 cm d'alçària amb muntants formats amb perfils i/o de xapa d'acer soldades i 4 travessers de rodó massís, amb dos 2 passamans rodons d'acer inoxidable ø 50 mm i sòcol inferior de xapa d'acer de 100 mm d'alçada, incloent plaques i elements d'ancoratge (tac químic d'acer inoxidable), segons disseny detallat dels plànols de projecte. L'acabat dels perfils d'acer (excepte els passamans d'acer inoxidable) serà imitant un acabat d'acer corten amb un tractament accelerat d'oxidació de l'acer utilitzant oxidants químics (salfuman o H_2O_2) fins obtenir el resultat desitjat, envernissat amb vernís de bona qualitat i alta duresa (vernís de Pu o bicomponent tipus "Owatrol") per aturar i fixar l'oxidació.

Figura 7. Tram on es proposa construir la rampa per accedir a la sala polivalent.

6.9 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI

- Col·locació de tres senyals verticals consistent en plaques d’acer galvanitzat de 60 cm de costat (2 ut STOP R-2 i 1 ut aparcament discapacitat S-17+picto). Les plaques seran d’alumini amb làmina retrorreflectora, classe RA2 i RA1 respectivament, fixades mecànicament a tub d’alumini ø76, brida de subjecció i cimentació consistent en un dau de formigó en massa.
- Recol·locació de la paperera retirada temporalment a l’inici de l’obra.
- Col·locació d’element abalisador per delimitar l’espai de vianants i la calçada de trànsit rodat format per pilones de poliuretà flexible resistent a grans impactes, tipus TP-Flex o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre (810 mm d'alçada vista i 190 mm encastats), acabada amb color negre i amb anella reflectora de 30 mm d'amplada, col·locada mitjançant taladre en el paviment de formigó i rejuntada amb morter de retracció controlada.

6.10 ENJARDINAMENT I XARXA DE REG

- Estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació.
- Barrera antiarrels de diàmetre 100 cm per a escocells de la façana oest de l’església, formada per 6 panells antiarrels encadellats, formant una circumferència de 100 cm de diàmetre aproximat, col·locats dintre de pou excavat.
- Plantació de tres arbres *Albizia julibrissin Boubri* (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm als escocells de la façana oest de l’església.
- Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, incloent el corronat posterior i la primera sega.
- Formació de rocalla decorativa de 0,5 m d’alçada amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals, a la zona de parterre al costat de la carretera dels Plans on hi ha major desnivell.
- Col·locació malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, prèvia preparació de la superfície del terreny.
- Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals.
- Subministrament i plantació d’arbustos de diferent port, presentats en contenidor, incloent el llaurat del terreny, adobat, i demés feines adients.
- Boca de reg de bronze, per a mànega d'1'' de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió.
- Instal·lació completa del reg dels espais enjardinats, incloent escomesa a la xarxa d’abastament amb comptador i pròpiament la instal·lació del reg: capçal de reg amb pericó, dotat de vàlvula de bola, filtre, electrovàlvula, programador pila 9 V teclat 4 estacions, vàlvula reguladora. Tub de reg amb connexions. Difusors emergents amb vàlvula antidrenatge. Vàlvula de desguàs.

6.11 PARTIDES ALÇADES

- Partida alçada d’abonament íntegre per a la seguretat vial (trànsit rodat i de vianants), informació veïnal, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra i les recomanacions del Ministeri de Foment per a obres vials.
- Partida alçada d’abonament íntegre per a portar a la pràctica el Pla de Seguretat, a partir dels riscos indicats en l’Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Partida alçada d’abonament íntegre per a la redacció i aplicació del Pla de Gestió de Residus.

7 DIMENSIONAMENT DELS PAVIMENTS.

S’estableix com a hipòtesi de projecte per al dimensionament del paquet de ferm que el terreny natural refinat i compactat al 95% P.M. constitueix una explanada tipus E1 (o S1).

La intensitat mitjana diària de vehicles pesants a la zona dedicada a aparcament i en el vial de circumval·lació del conjunt d’equipaments es pot assumir de valor IMDP<= 5 vp.

D’acord amb això la categoria del trànsit seria T44 segons el Manual de Pavimentos Asfàlticos para Vías de Baja Intensidad de Tráfico, equivalentment a la categoria V5 segons la terminologia de l’INCASOL, corresponents a vials mixtes de vianants i tràfic rodat, amb una intensitat de vehicles pesats entre 2 i 5 vehicles/dia.

PAVIMENT ASFÀLTIC EN ZONA DE CALÇADA

Es considera adequat adoptar una secció estructural del Catàleg de Ferms de l’INCASOL de manera que escollim un paquet de ferm intermedi entre les seccions 4AB1 i 5AB1 amb un gruix d’asfalt de 6 cm i un espessor de base de tot-u artificial de 30 cm.

Aquest paquet de ferm és molt similar a la secció 4411 del *Manual de Pavimentos Asfàlticos para Vías de Baja Intensidad de Tráfico*, substituint el DTS per la capa d’asfalt en el nostre cas i reduint en 5 cm el gruix de base granular.

Per tant, el paquet de ferm que es proposa a la zona de calçada està format per les següents capes, sobre l’explanada natural refinada i compactada:

SECCIÓ ESTRUCTURAL Nº1 - FERM ASFÀLTIC

MBC tipus AC11 surf D (Va) granític sobre reg ECI
Gruix 6 cm sobre reg d'emprimació

Base de tot-ú
Gruix 30 cm
98% PM

Esplanada E1 refinada i compactada 95% PM

PAVIMENT DE LLAMBORDINS A L'ESPAI D'APARCAMENT I DE VIANANTS

Per al ferm de llambordins i peces de formigó (peces prefabricades) que s'ha previst a l'espai d'aparcament i a les zones preferents de vianants s'han utilitzat les seccions tipus del *Manual Euroadoquín*, així com les pròpies recomanacions de l'INCASOL. Assumint un període de projecte de 30 anys, les seccions adequades per al trànsit C5 i per les diverses categories d'explanada són la de 10 cm de base de formigó (mínim H-80) i peces de 6 cm o superior de gruix.

En el nostre cas s'ha cregut convenient adoptar una secció de ferm amb peces de gruix usual de 8 cm i un gruix de base de formigó lleugerament superiors pels motius anteriorment exposats i pel fet de col·locar els llambordins i les peces amb morter de ciment i ciment cola, adoptant el paquet que es mostra a la figura següent.

SECCIÓ ESTRUCTURAL Nº2- FERM DE LLAMBORDINS

Morter de ciment M10 (1:4) Gruix 3-4 cm

Base de formigó HM-20
Gruix 15cm

Regularització tot-ú 10 cm

Esplanada E1 refinada i compactada 95% PM

Abans d'estendre el formigó es compactarà i refinarà el terreny corresponent a l'explanada natural al 95% del PM, i per tal d'igualar a totes les zones la profunditat d'excavació de caixa, serà necessari en aquestes zones de paviment de peces estendre una capa de regularització de 10 cm de gruix mitjà de tot-ú artificial compactat al 98% del PM i sobre el qual es recolzarà directament la base de formigó HM-20 de 15 cm i els llambordins que es col·locaran a truc de maceta amb morter fresc i amb les juntes reblertes d'arena.

8 XARXA DE CLAVEGUERAM.

L'estudi detallat del nou clavegueram projectat es pot consultar a l'annex núm. 3 del present projecte.

D'acord amb els requeriments legals actuals i per motius de sostenibilitat ambiental cal incloure en el projecte global de les obres d'urbanització un sistema de autònom de depuració dels efluents residuals i evitar l'entrada al sistema de depuració dels cabals de desguàs pluvial. Per aquest motiu el més convenient és construir una xarxa separativa, recollint els efluents del conjunt d'edificis tradicionals i de la moderna sala polivalent a la xarxa existent i projectant una nova xarxa de desguàs pluvial.

En aquesta fase, en què el sistema de clavegueram només s'executa parcialment, no és viable instal·lar encara el sistema de depuració, de manera que caldrà incloure'l en fases posteriors.

En aquesta fase a grans trets s'ha inclòs en aquest capítol els següents treballs:

- Inspecció i identificació de tots els desguassos existents actualment -amb traçat soterrat davant la façana sud (residuals del conjunt ajuntament-església) i davant la façana est (residuals de la sala polivalent i desguàs de la cuneta perimetral existent a la façana nord). De la xarxa actual l'Ajuntament no disposa d'informació fiable sobre el traçat i el seu estat, més enllà del que s'ha pogut observar superficialment.
- Renovació de la xarxa d'aigües negres de la façana sud (que recull els efluents residuals del conjunt ajuntament-església).
- Construcció del desguàs pluvial per recollir l'aigua de les façanes oest i sud i connectar-hi les baixants que actualment desguassen superficialment.

Totes les clavegueres es preveu executar-les amb tub de polietilè HDPE de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, amb unió de campana i junta elàstica, de rigidesa anular SN 8 kN/m2 (UNE-EN 13476-3) i de diàmetre nominal variable segons cada tram (ø 315 mm a ø 630 mm). El tub es col·locarà en rasa ample (característiques geomètriques segons els requeriments del fabricant del tub i plànols de projecte), sobre llit d'arena fina (0/3.5) de 10 cm de gruix mínim, arronyonat compactat i recobert amb un gruix mínim de 15 cm de la mateixa arena lleugerament compactada. En els trams en què la clau del tub tingui un recobriment inferior a 80 cm (per exemple el darrer tram que va de PV4 a PV5), el tub serà formigonat, havent d'executar una solera de 10 cm de formigó i posteriorment recobrir-lo amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. En ambdós casos la resta d'alçada de la rasa anirà reblerta amb tot-ú artificial compactat fins arribar a la cota del ferm.

Els pous de registre seran circulars, i en el cas que hagin d'interceptar canonades ja existents, seran circulars, d'anells prefabricats de formigó encadellats i rejuntats amb morter flexible (o amb junta

elastomèrica), col·locats sobre una solera de formigó en massa HNE-20 de 20 cm de gruix mínim amb fons de mitja canya (es recomana aprofitant la meitat inferior del mateix tub de clavegueram). Es col·locaran esglaons d'escala de gat formats per barres d'acer galvanitzat recobertes de polipropilè i ancorades a la paret amb tac químic o equivalent. La part superior del pou serà un con troncocònic asimètric coronat amb una tapa de fosa dúctil classe D400 de diàmetre ø650 mm, amb el bastiment anellat o fixat al con i articulada amb tancament tipus clic o equivalent.

En el cas dels dos pous que han d'interceptar canonades existents (PR2 i PV5) per facilitat constructiva les parets podran ser de maó massís, amb acabat arrebossat i lliscat interiorment, amb la resta de característiques similars a les dels pous anteriorment descrits.

SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS

S'ha previst una línia de clavegueram per recollir les aigües residuals evacuades pels edificis més antics i que probablement tingui claveguerons que surtin donant a la façana de migdia i actualment ja siguin recollits per una claveguera o clavegueró existent. Per conèixer el traçat d'aquesta claveguera existent s'ha previst les feines de localització i inspecció en els treballs previs de l'obra.

La previsió de projecte inclou una claveguera amb tub ø315 amb pou d'inici al límit entre l'església i l'ajuntament, en cas que hi hagi un clavegueró de desguàs de l'església. Allí s'ubicarà el pou PR1, de fondària interior h=1,20 m i la nova línia avançarà subparal·lela a la façana dels edificis d'equipaments, a distància prudencial, recollint els efluents dels eventuals claveguerons existents (probablement el corresponent a l'ajuntament i potser algun desguàs de la sala polivalent). Com que la profunditat del fons del tub de la claveguera residual és superior a 1,20 m, es podrà salvar la línia elèctrica que alimenta l'ajuntament i l'església passant la claveguera per sota (fondària prevista de l'alimentació BT: 80 cm). Els claveguerons residuals s'han previst amb el mateix tipus de canonada, però de diàmetre ø 200 i col·locats en rasa estreta, amb solera de 10 cm i recobriment mínim de 15 cm de formigó HNE-20, per a la seva protecció. Les connexions hauran de portar junta elàstics d'estanquitat.

Aquesta canonada de residuals, de traçat íntegrament rectilini, acabarà en un pou denominat PR2, de secció circular de 80 cm de diàmetre interior, a construir interceptant l'actual canonada de formigó ø400 mm que es continuarà utilitzant com a desguàs unitari fins a l'entrada en funcionament de la futura instal·lació de depuració i continuarà com a col·lector de les aigües residuals que actualment ja hi són connectades (de la sala polivalent) per conduir les aigües negres a la futura depuradora. En aquest mateix pou ja es preveu deixar un tram de tub ø 315 per a previsió de sortida cap a la instal·lació de depuració a construir en futures fases (provisionalment es taponarà a l'extrem). La profunditat de la canonada de formigó determinarà l'alçada del pou, però en el projecte s'ha previst h=1,55 m, adoptant un pendent uniforme del 2% per a la claveguera d'aigües residuals.

DESGUASSOS PLUVIALS

En aquesta fase es preveuen els desguassos pluvials de la façana oest i de la façana sud que són les que s'urbanitzen, com també es pot apreciar en el plànol de clavegueram inclòs en el projecte.

En el vial oest el tub serà de diàmetre ø315 i seguirà el pendent determinat pel vial. El traçat serà rectilini i anirà del pou PV1 (inici de la línia) fins al pou PV2 (canvi de direcció). Ambdós pous tindran una fondària interior h=1,25 m. En aquest darrer pou la línia gira 90º per avançar paral·lel a la façana oest i el tub ha de ser de diàmetre ø400 amb un pendent 1,4%. La línia de la façana oest és rectilínia i parteix del pou PV2 a un pou intermedi PV3 d'alçada interior 2,25 m i d'aquest a un pou PV4 d'alçada 2,20 m. La raó de l'alçada dels pous d'aquest ramal és la de dotar al clavegueram d'una pendent superior a l'1% dels del pou PV2 per evitar un funcionament deficient. En aquest pou PV 4 es deixarà preparada un tram de canonada ø630 prevista per a la futura continuació del desguàs pluvial que ha d'arribar fins a la cuneta nord (provisionalment tapat a l'extrem) i recollirà també les pluvials de les façanes nord i oest. L'alçada de connexió d'aquesta canonada ø630, formant ressalt, es fixarà posteriorment a la localització de la profunditat dels claveguerons residuals ja existents a la façana oest de la sala polivalent, que no s'han de veure afectats per la futura construcció del desguàs pluvial (el desguàs pluvial és previsible que passi a una cota superior als desguassos de la sala polivalent, per l'existència de semi-soterrani). Tots aquests pous són circular de diàmetre interior 80 cm excepte el pou PV4 que ha de ser de diàmetre interior 100 cm ja que hi connecten tubs ø 630.

A partir del pou PV4 cal enllaçar amb el tub de desguàs de formigó ja existent, provinent de l'arqueta de la cuneta nord. Per tal de guanyar la cota suficient s'ha previst un tram d'enllaç amb canonada ø630. Tenint en compte la totalitat dels cabals provinents de la cuneta nord i de tot l'entorn urbanitzat la prescripció per aquest ramal d'enllaç fins al pou PV5 és que el pendent sigui superior al 2%. Per tal de poder interceptar el tub de formigó de diàmetre 400 mm existent i enllaçar amb un inevitable biaix la claveguera ø 630 provinent de PV4 s'ha previst que aquest pou PV5 sigui executat in situ amb un diàmetre interior de 120 cm, amb parets de maó massís arrebossat i lliscat interiorment, amb la resta de característiques similars a les dels pous anteriorment descrits.

Per a la recollida de les aigües superficials dels espais pavimentats s'ha previst distribuir elements de drenatge superficial al llarg dels espais pavimentats que circumval·len el conjunt d'equipaments, concretament s'han previst embornals distribuïts regularment i amb una separació màxima de 25 m. Els embornals situats en punts baixos i reclaus deprimits tindran una vorada en bústia per minimitzar el risc d'obturació de la reixa. L'aigua recollida per aquests embornals o reixes i també les baixants de les cobertes dels edificis d'equipaments es connectaran al col·lector d'aigües pluvials, que podrà desguassar com ja fa actualment.

Al llarg del col·lector caldrà connectar les baixants dels edificis d'equipaments amb claveguerons ø 160 formigonats i els claveguerons dels nous embornals amb tub ø250 igualment protegits amb formigó, amb entroncament lateral i en direcció esbiaixada al col·lector principal sempre que sigui possible. Les connexions hauran de dotar-se de junta elàstica d'estanquitat.

També en aquesta fase es revestirà amb formigó el tram més alt de la cuneta del camí dels Plans que recull un cabal important provinent d'aquesta cuneta i dels conreus de la part superior del talús, per la qual cosa s'ha previst amb una secció trapezial de mides 1,50/0,50 i 0,50 m de profunditat, quedant pendent la prolongació del revestiment en fases futures.

9 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

En el projecte s'ha previst la substitució dels punts de llum obsolets existents a l'entorn dels edificis d'equipaments de La Molsosa -braços i pàmpols- que actualment són llumeneres obertes de tipus purament vial amb un disseny de dècades passades i acabat d'acer galvanitzat. Aquesta millora persegueix els següents objectius:

- millorar la qualitat lumínica de l'espai a il·luminar amb motiu de la seva urbanització.
- adequar-los els pàmpols existents als requeriments moderns de contaminació lumínica (tenint en compte l'entorn eminentment rural on es troben).
- introduir a la instal·lació els criteris d'estalvi energètic exigits actualment per la normativa de sostenibilitat ambiental.
- millorar estèticament el disseny dels braços i pàmpols perquè no siguin dissonants amb l'entorn urbanitzat que es projecta.

A causa de la disponibilitat econòmica prevista per l'Ajuntament, lamentablement, en aquesta fase, només es preveu la substitució d'un nombre molt limitat de punts de llum, havent d'ésser completada la substitució dels demés braços i pàmpols en fases posteriors.

La instal·lació elèctrica es mantindrà entenent que ofereix el nivell de seguretat que es considerable adequat en el moment en què es va fer la instal·lació, essent només objecte de renovació la caixeta o cofred que allotja els fusibles de cada punt de llum mural i la corresponent derivació, de manera que els nous punts de llum s'ubicaran aproximadament en el mateix punt que els actuals i s'alimentaran a partir de la línia general que actualment ja es troba en funcionament.

La llumenera escollida és la VIALIA EVO (de FDB) que és una llumenera d'estil clàssic amb un toc actual, adequada per ambients enjardinats, places i passeigs. El cos i la cúpula són una sola peça d'injecció d'alumini d'alta resistència amb acabat estètic de color negre microtexturat a joc amb el seu braç de suport. La seva col·locació en relació amb el braç serà de tipus POST (lateral posterior). A l'elecció de la font de llum s'ha optat per LEDs d'entre 40 a 60 W de potència ti temperatura de color de 2700 K, amb driver regulable polivalent (apte per a la regulació existent actualment, regulació autònoma (fins a 5 nivells lumínics) o bé altres tipus de regulació com via 0-10V/DALI/PWL...). El driver portarà protecció SPD de 10 kV i 20 kA Tipus 2.

Figura 8. Llumenera VIALIA EVO (exemple per a col·locació TOP).

S'adopta com a suport el braç CAMPRODON (de FDB), per a fixar a paret i amb sortida horitzontal. El braç està construït amb acer S-235-JR galvanitzat i pintat de color negre microtexturat a joc amb el pàmpol VIALIA EVO. La longitud total del braç és de 850 mm i la connexió amb la llumenera és amb tub ø60x3.

Figura 9. Braç model Camprodon (exemple amb sortida vertical).

També cal mencionar l'existència d'una xarxa d'il·luminació ornamental de tipus arquitectònic per a l'església i per al campanar, consistent en tres columnes i els corresponents focus, la qual serà afectada parcialment per les obres (2 columnes) i de la qual se n'ha previst la simple reposició en el moment de l'afectació.

L'estudi detallat del nou enllumenat s'ha inclòs a l'annex núm. 4 del present projecte.

10 PLA DE TREBALLS I TERMINI D'EXECUCIÓ.

D'acord amb la normativa vigent en matèria de contractació en el sector públic, s'ha redactat l'annex núm. 9 on s'estudia la planificació de l'obra amb caràcter indicatiu.

S'estima un termini adequat per a l'execució de l'obra de cinc (5) mesos.

11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'AMB i BEDEC, adaptats a la pròpia singularitat de l'obra. En cas de partides que no existeixen en aquests bancs de preus, s'han utilitzat els demés bancs de preus de l'ITEC per a la creació dels nous preus.

Els costos indirectes associats a aquestes tipologies d'obres s'aplica com un percentatge sobre els costos materials de les unitats d'obra. Aquest percentatge de costos indirectes, per obres terrestres, s'estima en un 6,0% tal com queda reflectit a l'annex de justificació de preus.

12 SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

D'acord amb el Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'ha realitzat un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el treball, el contingut del qual figura a l'annex núm. 8.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals, i a la Seguretat i Salut en la construcció, en concret de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (B.O.E. de 25 d'octubre de 1997).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Real Decret, el contractista haurà d'elaborar un "Pla de Seguretat i Salut", el qual desenvolupi i adapti l'Estudi (o Estudi Bàsic) de Seguretat i Salut contingut al projecte, d'acord amb les circumstàncies físiques de mitjans i mètodes amb què executi els treballs. Aquest pla haurà de ser aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut abans de l'inici de les obres.

El pressupost del projecte incorpora la partida dedicada a Seguretat i Salut i un pressupost dedicat per a la seguretat vial del trànsit de vehicles i també per disposar les mesures necessàries durant les obres per facilitar l'accés segur als equipaments de les persones que hi accedeixin a peu.

13 GESTIÓ DE RESIDUS.

En compliment de la normativa vigent, abans de començar les obres, s'establirà un pla de gestió de residus. En aquest pla s'assenyalarà la tipologia dels residus obtinguts en l'execució de les obres, la classificació que es farà en obra, els contenidors a disposar i la planta gestora de runes o planta de transferència on seran dipositats.

S'inclou un Estudi B. de Gestió de Residus de la construcció i demolició en l'annex núm. 12.

El pressupost de les obres inclou els costos de Gestió de Residus dins dels preus unitaris. En el cas de preveure residus especials s'ha inclòs una partida d'abonament específic per a la recollida, gestió i disposició d'aquests residus, en particular fibrociment), treballs que hauran d'ésser executats per part d'una empresa especialitzada en residus amb contingut de fibres d'amiant, tal com estableix la normativa sectorial.

14 PLA DE CONTROL DE QUALITAT.

En compliment de la normativa vigent, abans de començar les obres, s'establirà un pla de control de qualitat. En aquest pla s'assenyalaran les unitats objecte de control: el tipus, la freqüència, i la quantitat d'assaigs a realitzar. Els controls a realitzar són, essencialment, del tipus següent:

- Control geomètric.
- Control de materials.
- Control d'execució.

S'inclou un Pla de Control de Qualitat indicatiu a l'annex núm. 10 on s'inclou un pressupost d'aquests assaigs, que s'ha obtingut aplicant les tarifes de mercat vigents.

Aquest import serà amb càrrec del Contractista fins un límit del u per cent (1%) del pressupost de l'obra -sense perjudici del que digui el plec de condicions administratives particulars-, sempre i quan l'excés de despesa corresponent al control no sigui imputable al Contractista per negligència en el compliment de les instruccions rebudes, persistència en l'ús dels materials dubtosos i altra causa conceptuable de manera similar, en aquest cas es farà càrrec de totes les despeses a què aquestes operacions donin lloc.

15 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la normativa vigent en matèria de Contractes del Sector Públic no procedeix l'exigència de classificació, en ésser el valor estimat del contracte inferior a 500.000 €.

Tanmateix, el contractista pot acreditar la seva solvència econòmica, financera i tècnica amb la següent classificació:

Grup: G (Obres Vials) Subgrup: 6 Categoria: 1 (0 € a 150.000 €)

16 REVISIÓ DE PREUS.

D'acord amb el que s'estableix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector públic, i en concret, a l'article 103, no procedeix la inclusió de cap clàusula de revisió de preus en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència.

17 MODIFICACIONS DEL PROJECTE.

Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles.

Un cop aprovat el projecte, haurà de respectar-se íntegrament el seu contingut, el seu pressupost i el seu termini d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a la normativa vigent en matèria de contractació del sector públic.

No tindrà la consideració de modificació en cap cas l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert en la normativa vigent en matèria de contractació del sector públic.

Modificacions del projecte degut a causes previsibles.

D'acord amb la normativa vigent en matèria de contractació del sector públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge de preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

En relació al present projecte no es contemplen causes previsibles de modificació.

18 CONDICIONS FACULTATIVES

La supervisió i control de les obres corresponents a aquest Projecte aniran sempre a càrrec de la Direcció d'Obra. Aquesta Direcció d'Obra estarà representada per l'Enginyer Director de les Obres, que dirigirà les mateixes, tal com es menciona en diversos articles del Plec de Condicions.

La representació tècnica per part del Contractista adjudicatari de les obres, es regularà segons l'expressat per la Direcció d'Obres, tant en allò referent al nombre de tècnics com a la titulació dels mateixos.

19 PRESSUPOST.

Segons els amidaments i preus unitaris aplicats al Pressupost, s'obté un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE 112.364,00 € (cent dotze mil tres-cents seixanta-quatre euros amb zero cèntims).

Aquest import s'incrementa amb els percentatges legals corresponents a les despeses generals (13 %) i el benefici industrial (6 %) resultant un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA IVA EXCLÒS de 133.713,16 € (cent trenta-tres mil set-cents tretze euros amb setze cèntims).

Incrementat aquest import amb l'IVA vigent del 21%, s'obté de un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA IVA INCLÒS de 183.515,35 € (cent vuitanta-tres mil cinc-cents quinze euros amb trenta-cinc cèntims).

20 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són els següents:

DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX 1. Reportatge fotogràfic.
ANNEX 2. Topografia i replanteigs.
ANNEX 3. Clavegueram.
ANNEX 4. Enllumenat públic.
ANNEX 5. Serveis afectats.
ANNEX 6. Ferms i paviments.
ANNEX 7. Accessibilitat.
ANNEX 8. Estudi B. de seguretat i salut.

ANNEX 9. Planificació i organització de l'obra.
ANNEX 10. Pla de control de qualitat.
ANNEX 11. Justificació de preus.
ANNEX 12. Estudi B. de gestió de residus.

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

PLÀNOL 1. Situació i índex de plànols.
PLÀNOL 2. Emplaçament.
PLÀNOL 3. Planta fases.
PLÀNOL 4. Planta topografia.
PLÀNOL 5. Planta estat actual.
PLÀNOL 6. Planta treballs previs i demolicions.
PLÀNOL 7. Planta replanteig.
PLÀNOL 8. Perfils longitudinals i rasants.
PLÀNOL 9. Planta urbanització.
PLÀNOL 10. Seccions transversals.
PLÀNOL 11. Detalls d'urbanització.
PLÀNOL 12. Planta clavegueram.
PLÀNOL 13. Detalls clavegueram.
PLÀNOL 14. Planta reg.
PLANÒL 15. Detalls reg.
PLANÒL 16. Planta serveis afectats.
PLÀNOL 17. Detalls serveis afectats.

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Plec de condicions tècniques generals.
Plec de condicions tècniques particulars.

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

Estat d'amidaments
Quadre de preus 1
Quadre de preus 2
Pressupostos parcials
Resum de pressupost
Pressupost general

21 CONCLUSIÓ.

Les obres incloses en aquest Projecte, es poden classificar com a obres de nova planta, fan referència a una obra completa i són susceptibles d'ésser entregades a l'ús general ja que contenen tots els elements necessaris per la seva posada en servei, sense perjudici de possibles ampliacions.

Amb tot el que s'exposa en la present Memòria, així com en la resta els documents que engloba el Projecte, es considera l'obra suficientment justificada, de tal manera que s'eleva a la superioritat per a la seva aprovació.

LA MOLSOSA, MARÇ DE 2022

L'AUTOR DEL PROJECTE,

RAIMON GUITART I GARCÍA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS (COL. 16.400)
ENGINYER T. INDUSTRIAL (COL. 25.367 CETIM)

ANNEXOS

ANNEX 1

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Foto 1. Entrada accés nord. Pk 0+005E. Vista posterior Església Sta. Maria.

Foto 2. Cuneta profunda de terra a formigonar. Pk 0+005E.

Foto 3. Vorera existent de lloses de pedra a mantenir. Pk 0+015E.

Foto 4. Vorera existent a mantenir. Pk 0+020S. Connexió baixants pluvials al nou clavegueram.

Foto 5. Accés sud. Pk 0+040. Reubicar cartelleria existent.

Foto 6. Entrada sud. Accés a equipaments municipals. Pk 0+040. Arbre a conservar.

Foto 7. Accés equipaments municipals. Pk 0+052E.

Foto 8. Estat actual xarxa enllumenat.

Foto 9. Accés església i ajuntament. Pk 0+090. Respectar nivells actuals escales.

Foto 10. Ubicació nova rampa d'accessibilitat. Pk 0+095.Desplaçar paperera i connectar baixants.

Foto 11. Armari enllumenat i BT. Accés camí del cementiri. Pk 0+110E.

Foto 12. Camí del cementiri. Pk 0+115S.

Foto 13. Façana nord església Sta. Maria. Vorera existent a mantenir. Límit actuació Fase 1.

Foto 14. Façana nord ajuntament. Espai a urbanitzar en fases posteriors.

Foto 15. Espai a urbanitzar en fases posteriors. Espai Est de l'actuació.

Foto 16. Espai a urbanitzar en fases posteriors. Espai nord de l'actuació.

Foto 17. Cuneta a formigonar en fases posteriors. En aquesta Fase només es realitzarà un tram.

Foto 19. Trams de vorera de lloses de pedra en mal estat a reparar. Pk 0+026.

Foto 18. Vista interior armari enllumenat i BT amb comptador de tot l’equipament.

Foto 20. Panoràmica espai oest. Accessos als equipaments.

Foto 21. Panoràmica espai on s'ubicarà la nova rampa d'accés a l'ajuntament i la sala polivalent.

Foto 22. Panoràmica de l'espai a urbanitzar en fases posteriors. Aparcament est i zona d'esbarjo.

Foto 23. Panoràmica des de la cantonada sud-est de l'espai a urbanitzar. Final Fase 1.

ANNEX 2

TOPOGRAFIA I REPLANTEIGS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 TOPOGRAFIA DETALLADA 3
3 LLISTAT DE PUNTS DE L'AIXECAMENT 3
4 DADES DE REPLANTEIG DELS CLAVEGUERAMS 7
5 DADES DE REPLANTEIG DELS PAVIMENTS 7
6 MEMÒRIA TOPOGRÀFICA 7

1 INTRODUCCIÓ

Per a l'elaboració d'aquest projecte, en els plànols que requerien escales d'inferior detalls, s'ha utilitzat la cartografia disponible de l'ICGC, a escala 1:5000 i el topogràfic municipal a escala 1:1000.

Per a la confecció detallada dels plànols i del amidaments del projecte s'ha realitzat un aixecament topogràfic específic i detallat de la zona de les obres.

Durant aquest procés de presa de dades també s'han pres dades referents als elements ja existents que es trobaven accessibles, tals com punts del terreny, elements vials i de drenatge, entrades a parcel·les o edificis existents, serveis...

En aquest sentit, per tal de determinar els treballs a executar amb més exactitud, s'han portat a terme diferents visites "in situ" per tal de complementar les dades recollides en el plànol topogràfic.

2 TOPOGRAFIA DETALLADA

S'ha realitzat un aixecament topogràfic utilitzant una estació total a partir d'unes bases de sortida col·locades mitjançant GPS. Per al citat aixecament s'han materialitzat diverses bases, localitzables per l'existència d'una estaca, clau o altra senyal fixa en el terreny. Aquestes bases hauran d'utilitzar-se per al replanteig de l'obra i per tant és convenient que siguin preservades al llarg de l'obra o en cas necessari fins i tot caldrà que siguin recuperades amb ús d'una estació GPS. Les coordenades utilitzades són de tipus UTM.

Les bases de replanteig són les que figuren a continuació:

BASES DE REPLANTEIG				
Nombre	**Coord. X**	**Coord. Y**	**Coord. Z**	**Código**
B1	379028,188	4626991,552	668,586	BR
B2	379000,341	4626985,591	669,452	BR
B3	378958,757	4626993,204	668,282	BR
B4	378962,725	4627027,605	671,942	BR
B5	378991,056	4627021,693	670,603	BR
B6	379025,868	4627021,075	669,562	BR

3 LLISTAT DE PUNTS DE L'AIXECAMENT

A continuació es llisten les coordenades del punts presos en l'aixecament, que una vegada depurats s'han utilitzat per realitzar el MDT que ha servit de base al projecte.

N punt	X	Y	Z	Codi
411	378975,766	4626994,669	670,220	EDIF
410	378977,600	4626994,602	670,262	EDIF
409	378979,562	4626994,512	670,333	EDIF
408	378979,640	4626994,544	670,334	EDIF
407	378979,664	4626995,533	670,336	EDIF
406	378979,717	4626995,580	670,336	EDIF
405	378982,482	4626995,478	670,362	EDIF
404	378987,577	4626995,181	670,416	EDIF
403	378989,926	4626995,108	670,189	EDIF
402	378996,190	4626994,816	670,216	EDIF
401	378999,633	4626994,667	670,318	EDIF
400	378999,689	4626994,715	670,318	EDIF
399	378999,767	4626997,497	670,236	EDIF
398	378999,915	4627002,183	670,038	EDIF
397	379000,085	4627006,658	670,063	EDIF
396	379000,191	4627009,623	670,010	EDIF
395	379001,308	4627009,612	669,926	EDIF
394	379005,359	4627009,446	669,936	EDIF
393	379009,187	4627009,275	669,798	EDIF
392	379010,191	4627008,823	669,710	EDIF
391	379009,815	4626998,905	670,017	EDIF
390	379009,639	4626994,289	669,857	EDIF
389	379009,717	4626994,242	669,853	EDIF
388	379014,284	4626994,054	669,385	EDIF
387	379020,596	4626993,775	669,557	EDIF
386	379023,815	4626982,859	669,207	SOBRE
385	379018,645	4626983,425	669,270	SOBRE
384	379015,630	4626983,792	669,304	SOBRE
383	379011,778	4626984,236	669,340	SOBRE
382	379007,748	4626984,739	669,383	SOBRE
381	379003,885	4626985,201	669,424	SOBRE
380	378999,788	4626985,650	669,458	SOBRE
379	378996,169	4626986,113	669,487	SOBRE
378	378992,490	4626986,549	669,527	SOBRE
377	378990,644	4626986,740	669,544	SOBRE
376	378989,380	4626986,919	669,537	SOBRE
375	378987,579	4626987,095	669,509	SOBRE
374	378984,744	4626987,485	669,482	SOBRE
372	378979,808	4626988,032	669,432	SOBRE
371	378974,569	4626988,677	669,386	SOBRE
370	378969,540	4626989,286	669,334	SOBRE
369	378964,894	4626989,902	669,287	SOBRE
368	378960,671	4626990,200	669,235	SOBRE
367	378975,699	4626994,599	668,832	REP
366	378979,582	4626994,441	668,942	REP
365	378980,133	4626995,513	669,639	ESC
364	378980,165	4626995,231	669,453	ESC
363	378979,719	4626994,880	669,266	ESC
362	378979,757	4626994,782	668,984	REP
361	378984,145	4626994,662	669,035	REP
360	378984,162	4626994,727	669,259	ESC
359	378984,158	4626995,091	669,451	ESC
358	378984,051	4626995,425	669,638	ESC
357	378987,055	4626995,271	669,643	ESC
356	378987,053	4626994,968	669,457	ESC
355	378987,507	4626994,597	669,257	ESC
354	378987,498	4626994,553	669,056	REP
353	378990,585	4626994,414	669,062	REP
352	378994,026	4626994,888	669,636	ESC
351	378992,601	4626994,921	669,637	ESC
350	378992,674	4626994,692	669,442	ESC
349	378994,027	4626994,564	669,440	ESC
348	378994,329	4626994,256	669,218	ESC
347	378992,287	4626994,368	669,212	ESC
346	378990,918	4626994,426	669,048	REP
345	378993,677	4626994,196	669,026	REP
344	378997,306	4626994,751	669,640	ESC
343	378996,439	4626994,795	669,644	ESC
342	378996,411	4626994,512	669,448	ESC
341	378997,352	4626994,497	669,446	ESC
340	378997,641	4626994,201	669,251	ESC
339	378996,035	4626994,228	669,249	ESC
338	378996,018	4626994,176	669,026	REP
337	378998,263	4626994,110	669,020	REP
336	378999,748	4626994,658	669,647	ESC
335	378999,702	4626994,386	669,453	ESC
334	378999,388	4626994,087	669,252	ESC
333	378999,372	4626994,067	669,020	REP
332	379002,741	4626993,922	668,961	REP
331	379002,750	4626993,951	669,229	ESC
330	379002,898	4626994,248	669,426	ESC
329	379002,879	4626994,552	669,624	ESC
328	379006,808	4626994,349	669,602	ESC
327	379006,858	4626994,078	669,404	ESC
326	379007,001	4626993,753	669,198	ESC
325	379006,995	4626993,709	669,000	REP
324	379010,142	4626993,608	668,946	REP
323	379010,195	4626994,150	668,970	REP
322	379010,145	4626994,154	669,202	ESC
321	379010,165	4626993,727	669,176	ESC
320	379010,097	4626993,645	669,181	ESC
319	379009,861	4626993,980	669,386	ESC
318	379009,575	4626994,256	669,582	ESC

317	379009,644	4626995,330	669,586	PORTA
316	379009,685	4626996,962	669,586	PORTA
315	379000,086	4627005,017	669,648	PORTA
314	379000,142	4627005,941	669,646	PORTA
313	379000,267	4627009,625	669,653	PORTA
312	379001,205	4627009,576	669,643	PORTA
311	379009,295	4627009,238	669,598	PORTA
310	379010,118	4627009,278	669,593	PORTA
309	379010,075	4627007,666	669,596	PORTA
308	379009,814	4627000,033	669,592	PORTA
P10	379005,162	4627000,658	669,623	PC
P9	378997,653	4626987,324	668,895	PC
307	379003,709	4626960,617	665,407	REP
306	378984,588	4626961,005	665,373	REP
305	378974,222	4626961,282	665,346	REP
P8	378963,334	4626960,658	665,329	PC
P7	379010,515	4626973,398	665,499	PC
EEEEEEEEEE52	379004,105	4626989,827	670,560	
B1	379028,188	4626991,552	668,586	BR
B2	379000,341	4626985,591	669,452	BR
B3	378958,757	4626993,204	668,282	BR
301	378957,921	4627052,280	676,233	LLUM
300	378957,989	4627052,406	676,242	LLUM
299	378957,806	4627052,262	676,239	LLUM
298	378954,055	4627004,955	670,076	LLUM
297	378954,178	4627004,967	670,084	LLUM
296	378954,242	4627004,875	670,080	LLUM
295	378976,142	4626988,709	669,216	MURET
294	378973,188	4626989,063	669,113	MURET
293	378970,244	4626989,414	669,118	MURET
292	378967,287	4626989,773	669,105	MURET
291	378962,638	4626990,316	669,074	MURET
290	378960,287	4626990,609	669,117	MURET
289	378975,662	4626994,680	669,713	EDIF
288	378975,721	4626996,257	669,835	EDIF
287	378975,812	4626998,585	670,037	EDIF
286	378975,851	4626998,674	670,044	EDIF
285	378976,758	4626998,621	669,943	EDIF
284	378976,814	4626998,638	669,906	EDIF
283	378977,137	4627007,226	670,503	EDIF
282	378977,448	4627015,489	671,258	EDIF
281	378977,551	4627018,593	671,541	EDIF
280	378977,585	4627018,668	671,553	EDIF
279	378979,622	4627018,607	671,469	EDIF
278	379010,385	4627013,946	670,457	EDIF
277	379010,401	4627014,368	670,478	EDIF
276	379010,459	4627014,396	670,325	EDIF
275	379011,334	4627014,369	670,294	EDIF
274	379011,754	4627014,510	670,279	EDIF
273	379011,820	4627015,975	670,176	EDIF
272	379011,874	4627017,508	670,213	EDIF
271	378980,873	4627018,583	671,366	EDIF
270	378980,895	4627018,832	671,418	EDIF
269	378980,956	4627019,215	671,441	EDIF
268	378981,233	4627020,083	671,485	EDIF
267	378981,644	4627020,687	671,666	EDIF
266	378982,169	4627021,208	671,661	EDIF
265	378983,123	4627021,785	671,739	EDIF
264	378984,141	4627022,057	671,688	EDIF
263	378982,941	4627022,814	670,738	LLOSES
262	378982,946	4627022,843	670,634	REP
261	378982,407	4627022,644	670,616	REP
260	378982,414	4627022,601	670,737	LLOSES
259	378981,334	4627021,836	670,706	LLOSES
258	378981,304	4627021,855	670,552	REP
257	378980,307	4627020,606	670,483	REP
256	378980,346	4627020,523	670,694	LLOSES
255	378980,767	4627018,668	670,729	REP
254	378980,051	4627019,657	670,691	LLOSES
253	378979,986	4627019,716	670,511	REP
252	378978,865	4627019,730	670,475	REP
251	378978,843	4627019,629	670,667	LLOSES
250	378976,704	4627019,652	670,637	LLOSES
249	378976,568	4627019,583	670,631	LLOSES
248	378976,475	4627019,641	670,472	REP
247	378976,341	4627016,735	670,258	REP
246	378976,485	4627016,648	670,405	LLOSES
245	378976,316	4627012,305	670,065	LLOSES
244	378976,256	4627012,273	669,935	REP
243	378976,121	4627008,303	669,603	REP
242	378976,166	4627008,308	669,752	LLOSES
241	378975,988	4627003,538	669,397	LLOSES
240	378975,927	4627003,543	669,287	REP
239	378975,801	4626999,732	669,054	REP
238	378975,839	4626999,721	669,116	LLOSES
237	378975,821	4626998,920	669,077	LLOSES
236	378975,792	4626998,952	669,022	REP
235	378975,739	4626998,684	669,014	REP
234	378975,638	4626997,010	668,917	REP
P6	378965,080	4626994,954	668,689	PC
TTTTTTT80	378972,114	4627029,343	672,757	
B4	378962,725	4627027,605	671,942	BR
B5	378991,056	4627021,693	670,603	BR
233	379019,033	4626983,564	668,901	MURET

232	379021,015	4626983,318	668,913	MURET
231	379024,263	4626982,928	668,788	MURET
230	379024,806	4626982,866	668,805	MURET
229	379032,105	4626979,183	668,663	POSTE
228	379033,326	4626981,833	668,700	ARM
227	379034,365	4626982,115	668,724	ARM
226	379034,492	4626981,692	668,700	ARM
225	379046,523	4626976,744	668,705	TELF
224	379045,326	4626984,198	668,819	FA
223	379046,443	4627003,922	669,223	FA
222	379048,042	4627023,594	670,253	FA
221	379020,842	4626993,802	669,365	EDIF
220	379020,906	4626995,471	669,479	EDIF
219	379021,034	4626998,815	669,694	EDIF
218	379021,369	4627006,847	670,094	EDIF
217	379021,640	4627013,768	670,465	EDIF
216	379021,616	4627013,814	670,467	EDIF
215	379020,348	4627013,876	670,476	EDIF
214	379020,274	4627013,919	670,476	EDIF
213	379020,317	4627015,020	670,528	EDIF
212	379020,406	4627017,038	670,620	EDIF
211	379020,370	4627017,088	670,635	EDIF
210	379019,352	4627017,146	670,653	EDIF
209	379014,751	4627017,373	670,495	EDIF
208	379011,888	4627017,517	670,371	EDIF
207	379001,366	4627013,678	670,019	BANQUETA
206	379003,463	4627013,551	670,024	BANQUETA
205	379005,491	4627013,463	670,021	BANQUETA
204	379004,872	4627013,067	670,528	EDIF
203	379003,752	4627013,115	670,556	EDIF
202	379001,329	4627013,224	670,514	EDIF
201	379000,315	4627013,196	670,542	EDIF
200	379000,356	4627014,186	670,590	EDIF
199	379000,429	4627016,827	670,643	EDIF
198	379000,481	4627017,797	670,768	EDIF
197	379000,329	4627017,863	670,785	EDIF
196	378999,508	4627017,885	670,912	EDIF
195	378997,889	4627017,943	670,875	EDIF
194	378995,414	4627018,059	670,860	EDIF
193	378993,533	4627018,118	670,932	EDIF
192	378991,441	4627018,220	671,058	EDIF
191	378990,278	4627018,252	671,067	EDIF
190	378990,178	4627018,283	671,074	EDIF
189	378990,199	4627018,555	671,076	EDIF
188	378990,231	4627019,165	671,041	EDIF
187	378990,250	4627019,554	670,964	EDIF
186	378990,281	4627020,043	670,976	EDIF

185	378990,295	4627020,546	671,015	EDIF
184	378990,335	4627020,849	671,023	EDIF
183	378990,005	4627020,890	671,122	EDIF
182	378989,161	4627020,865	671,242	EDIF
181	378987,322	4627020,650	671,297	EDIF
180	378987,224	4627020,771	671,378	EDIF
179	378986,797	4627021,165	671,261	EDIF
178	378986,277	4627021,574	671,259	EDIF
177	378985,399	4627021,921	671,257	EDIF
176	378984,257	4627022,071	671,253	EDIF
175	378988,514	4627020,981	671,253	ESC
174	378987,497	4627021,015	671,251	ESC
173	378987,513	4627021,300	671,079	ESC
172	378988,595	4627021,235	671,094	ESC
171	378988,560	4627021,534	670,925	ESC
170	378987,532	4627021,540	670,919	ESC
169	378987,524	4627021,556	670,761	ESC
168	378988,566	4627021,537	670,727	ESC
167	378988,674	4627020,957	670,717	REP
166	378981,426	4627021,999	670,569	REP
165	378981,440	4627021,911	670,710	LLOSES
164	378982,337	4627022,541	670,735	LLOSES
163	378982,285	4627022,554	670,615	REP
162	378983,486	4627022,997	670,644	REP
161	378983,463	4627022,922	670,751	LLOSES
160	378984,980	4627023,009	670,761	LLOSES
159	378984,963	4627023,048	670,602	REP
158	378986,263	4627022,711	670,589	REP
157	378986,221	4627022,631	670,759	LLOSES
156	378987,519	4627021,918	670,755	LLOSES
155	378987,533	4627021,986	670,610	REP
154	378988,817	4627021,914	670,563	REP
153	378988,811	4627021,894	670,700	LLOSES
152	378991,143	4627021,889	670,612	LLOSES
151	378991,302	4627021,789	670,581	LLOSES
150	378991,334	4627021,878	670,491	REP
149	378991,296	4627020,714	670,331	REP
148	378991,267	4627020,739	670,445	LLOSES
147	378990,395	4627020,841	670,589	REP
146	378990,267	4627018,317	670,323	REP
145	378991,273	4627019,265	670,189	REP
144	378991,241	4627019,204	670,272	LLOSES
143	378993,283	4627019,148	670,197	LLOSES
142	378993,285	4627019,148	670,154	REP
141	378995,886	4627019,083	670,078	REP
140	378995,879	4627018,973	670,113	LLOSES
139	378997,721	4627018,909	670,054	LLOSES

138	378999,902	4627018,872	669,985	LLOSES
137	379001,435	4627018,767	669,951	LLOSES
136	379001,358	4627017,684	669,907	LLOSES
135	379001,394	4627015,673	669,858	LLOSES
134	379001,319	4627013,704	669,819	LLOSES
133	379000,441	4627016,727	669,884	PORTA
132	379000,415	4627014,252	669,878	PORTA
131	379000,372	4627013,290	669,808	PORTA
130	379001,264	4627013,275	669,813	PORTA
129	379001,350	4627013,736	669,757	REP
128	379001,635	4627013,740	669,717	REP
127	379003,512	4627013,651	669,761	REP
126	379005,417	4627013,551	669,774	REP
125	379011,866	4627018,511	669,620	REP
124	379011,858	4627017,587	669,705	REP
123	379014,000	4627018,349	669,613	REP
122	379014,037	4627017,525	669,724	REP
121	379013,987	4627017,467	669,823	FINESTRA
120	379014,969	4627017,434	669,818	FINESTRA
119	379018,390	4627017,263	669,796	FINESTRA
118	379017,437	4627017,328	669,798	FINESTRA
117	379016,012	4627018,170	669,563	REP
116	379015,906	4627017,447	669,665	REP
115	379018,489	4627017,863	669,495	REP
114	379018,656	4627017,286	669,653	REP
113	379022,551	4627013,203	669,374	REP
112	379022,703	4627015,076	669,413	REP
111	379022,372	4627016,985	669,440	REP
110	379020,506	4627017,680	669,487	REP
109	379020,484	4627017,106	669,685	REP
108	379020,433	4627015,859	669,816	REP
107	379020,413	4627013,952	669,803	REP
106	379021,754	4627013,823	669,550	REP
105	379021,658	4627011,540	669,281	REP
104	379021,520	4627008,634	669,145	REP
103	379021,394	4627004,848	669,064	REP
102	379021,217	4627000,809	668,906	REP
101	379021,056	4626996,973	668,832	REP
100	379020,913	4626993,741	668,766	REP
P1	379033,945	4626994,321	668,561	PC
P3	379046,121	4627008,974	668,997	PC
P2	379024,391	4627022,707	669,624	PC
P4	378993,888	4627026,697	670,477	PC
P5	378961,793	4627024,307	671,524	PC
TTTTTTTT0	379029,046	4627028,530	671,397	
B6	379025,868	4627021,075	669,562	BR
RTCM-Ref 0173	379014,413	4626986,132	665,637	

4 DADES DE REPLANTEIG DELS CLAVEGUERAMS

Els llistats següents corresponen a les coordenades de replanteig dels pous que defineixen els eixos corresponents al clavegueram d'acord amb el traçat de projecte. Les cotes corresponen al fons de la canonada o fons del pou:

- Eix CLAV PLUV: línia corresponent a pluvials
- Eix CLAV RES: línia corresponent a residuals

La cota de rasant Z correspon al fons del tub o fons del pou.

EIX CLAV PLUV

Ref.	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z (fons)	H pou (m)	Codi
Pou PV1	378968,022	4627020,801	669,170	1,250	PV1
Pou PV2	378964,737	4626991,475	667,403	1,250	PV2
Pou PV3	378996,931	4626990,020	666,717	2,250	PV3
Pou PV4	379024,876	4626988,757	666,355	2,200	PV4
Pou PV5	379028,931	4626976,576	665,861	1,250	PV5

EIX CLAV RES

Ref.	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z (fons)	H pou (m)	Codi
Pou PR1	378988,629	4626991,998	669,004	1,200	PR1
Pou PR2	379030,246	4626990,116	668,470	1,550	PR2

5 DADES DE REPLANTEIG DELS PAVIMENTS

Els llistats següents corresponen a les coordenades de replanteig dels dos eixos (eix nord i eix sud) que defineixen l'encintat (cada eix es correspon en el punt de contacte entre l'asfalt i la rigola, amb la cota de rasant corresponent concretament a l'encintat de formigó), tal com es mostra en els plànols corresponents a les seccions tipus.

EIX NORD

PK	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Codi
0,000				

EIX SUD

PK	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Codi
0,000				

6 MEMÒRIA TOPOGRÀFICA

S'annexa a continuació la memòria de l'amidament topogràfic redactada per l'autor de l'aixecament.

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

INFORME TÈCNIC

AMIDAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ENTORN DE L'AJUNTAMENT, L'ESGÉSIA I LA SALA POLIVALENT DE LA MOLSOSA (LLEIDA)

REALITZAT PER:

MARCEL PERRAMON,

SOBRESTANT D'OBRES PÚBLIQUES

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

ÍNDEX

ÍNDEX 2
MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
actuació 3
localització 3
encàrrec 3
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES 4
paràmetres tècnics 4
treball de camp 5
gabinet tècnic 5
reportatge fotogràfic i informe dels càlculs 5
reportatge fotogràfic 7
Annex - I: Certificat de calibratge estació total 9
Annex-II: Llistat de punts del topogràfic 10
plànol aixecament 17

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ACTUACIÓ

Aixecament topogràfic "**AMIDAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ENTORN DE L'AJUNTAMENT, L'ESGÉSIA I LA SALA POLIVALENT DE LA MOLSOSA (LLEIDA)"**

Codi:	0100
Data:	Agost 2019

LOCALITZACIÓ

Lloc:	Ajuntament de La Molsosa
Municipi:	La Molsosa
Comarca:	El Solsonès
Província:	Lleida

ENCÀRREC

Peticionari:	Sr. Raimon Guitart Garcia -ENGINYERIA I URBANISME

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

PARÀMETRES TÈCNICS

- mètode d'aixecament: topografia clàssica i G.P.S.
- coordenades: UTM, ETRS-89
- escala de treball: 1:200
- escala de plotter: 1:200
- equidistància de les corbes de nivell: 1.20 metres
- aparell de mesura: **Estació total electrònica LEICA TCRP-1205+**
  - augments: 30x
  - sensibilitat del nivell: 5''
  - precisió angular: 10cc
  - precisió en distancia: ± 2mm + 2ppm
- GPS: **GPS-LEICA VIVA GNSS RECEPTOR GS15**
  - tipus: Bi-freqüència, 24 canals de codi C/A L1, portadora de cicle complet L1/L2. Inicialització OTF
  - tipus d'observació: RTK
  - precisió horitzontal RMS: 1 cm + 1ppm (x longitud línia base)
  - precisió vertical RMS: 2 cm + 1ppm (x longitud línia base)

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

TREBALL DE CAMP

data:	Agost 2019
equip tècnic:	1 tècnic superior en amidaments topogràfics
senyalització d'estacions:	marca de pintura

GABINET TÈCNIC

dibuix:	AutoCAD
Càlcul	MDT V-8

REPORTATGE FOTOGRÀFIC I INFORME DELS CÀLCULS

Mitjançant **el GPS** s'han col·locat una bases de sortida. A partir de les bases de sortida existents: BCC20001, BCC2002 i BCC2003 i mitjançant una trisecció inversa feta amb una **Estació total electrònica LEICA TCRP-1205+** s'ha estacionat l'aparell. Les bases s'han llegit a partir del promig de 10 lectures fetes i amb el prisma estacionat amb trípode. A partir d'aquest estacionament s'han pres tos els punts del topogràfic i s'han radiat diverses bases auxiliars que han servit per acabar de poder prendre tots els punts del perímetre de la finca. Totes les bases radiades s'han obtingut també amb prisma estacionat amb trípode i amb un promig de 10 lectures.

S'ha fet servir una llibreta de camp **Leica Captivate Road Runner** adaptada a l'**Estació total electrònica LEICA TCRP-1205+ que** porta incorporada en el seu interior una targeta de memòria **"SDHC SANDISK"** d'1 GB de capacitat i és on s'emmagatzemen els punts en format txt que es prenen.

Un cop fet l'aixecament, s'han dibuixat els punts de l'aixecament presos i s'ha procedit al càlcul de les corbes de nivell mitjançant els programes AUTOCAD i MDT V-8.

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

I, per que consti, als efectes del Real Decreto 1093/97, de 4 de juliol, expedeixo la present certificació.

Calaf a 31 d'agost de 2019

El tècnic superior en amidaments topogràfics: (signat digitalment)

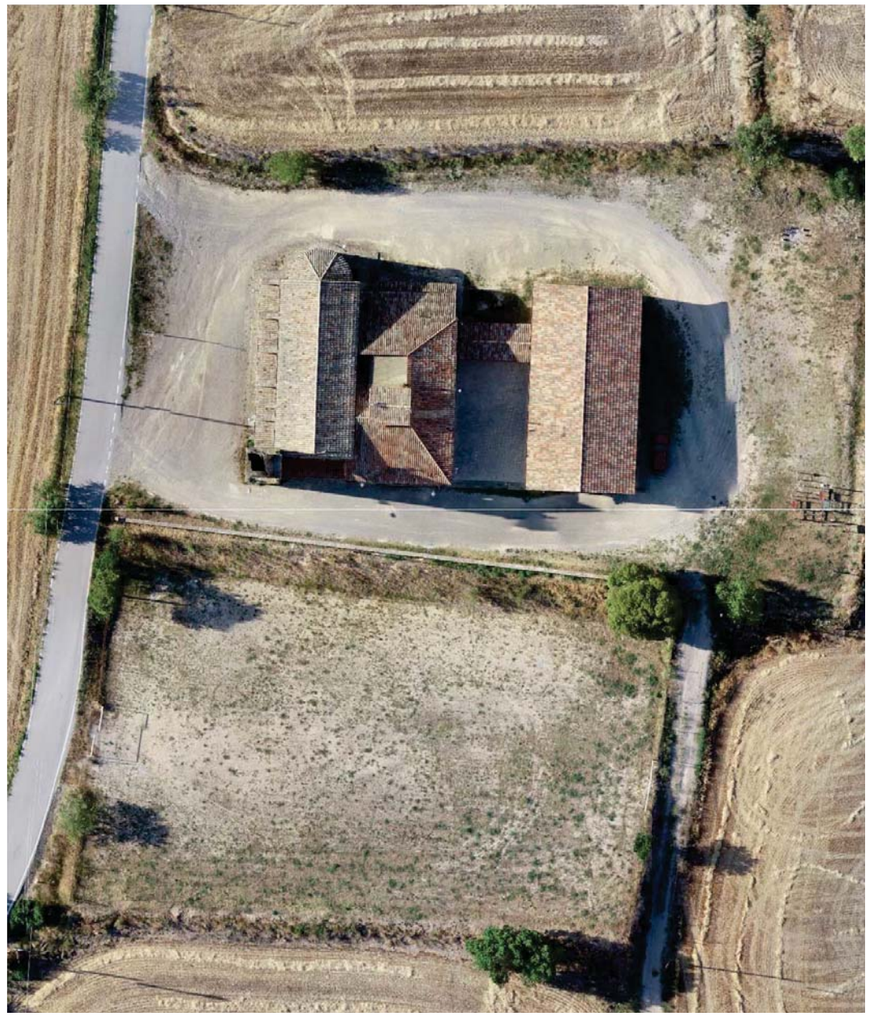
marcel
perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

marcel
perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA



Annex - I: Certificat de calibratge estació total

INSTOP

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 024269

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TCRP1205+
Nº Serie: 236759

Expedido a: MARCEL PERRAMON CLARENA
Fecha revisión: 04-03-2019
Próxima revisión: 03-03-2020
Técnico: 5000

Proceso de Verificación y Control:
El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:
Temperatura durante la verificación (ºC): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0012	0,0015	0.0007	0.0005
Desviación Vt (Gon)	0.0054	0,0015	0.0009	0.0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0.9	1mm + 1.5ppm	0.9	0.3

Patrones empleados:
El colimador utilizado ha sido calibrado por el **CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)**
Con el Certificado de Calibración **Nº CEM 180222001**
Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696 (Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)
WILD TM5100A (Resolución del instrumento 0,01 mg)
Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:
Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros
No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
Tel. 93 803 95 76
Fax 93 805 55 98
e-mail info@instop.es

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Tom 29.906, Fol 0146, Folio 186011, Inscripció 1a. C.I.F. B-61412824

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com
DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

Annex-II: Llistat de punts del topogràfic

```
0411,378975.766,4626994.669,670.220,EDIF
0410,378977.600,4626994.602,670.262,EDIF
0409,378979.562,4626994.512,670.333,EDIF
0408,378979.640,4626994.544,670.334,EDIF
0407,378979.664,4626995.533,670.336,EDIF
0406,378979.717,4626995.580,670.336,EDIF
0405,378982.482,4626995.478,670.362,EDIF
0404,378987.577,4626995.181,670.416,EDIF
0403,378989.926,4626995.108,670.189,EDIF
0402,378996.190,4626994.816,670.216,EDIF
0401,378999.633,4626994.667,670.318,EDIF
0400,378999.689,4626994.715,670.318,EDIF
0399,378999.767,4626997.497,670.236,EDIF
0398,378999.915,4627002.183,670.038,EDIF
0397,379000.085,4627006.658,670.063,EDIF
0396,379000.191,4627009.623,670.010,EDIF
0395,379001.308,4627009.612,669.926,EDIF
0394,379005.359,4627009.446,669.936,EDIF
0393,379009.187,4627009.275,669.798,EDIF
0392,379010.191,4627008.823,669.710,EDIF
0391,379009.815,4626998.905,670.017,EDIF
0390,379009.639,4626994.289,669.857,EDIF
0389,379009.717,4626994.242,669.853,EDIF
0388,379014.284,4626994.054,669.385,EDIF
0387,379020.596,4626993.775,669.557,EDIF
0386,379023.815,4626982.859,669.207,SOBRE
0385,379018.645,4626983.425,669.270,SOBRE
0384,379015.630,4626983.792,669.304,SOBRE
0383,379011.778,4626984.236,669.340,SOBRE
0382,379007.748,4626984.739,669.383,SOBRE
0381,379003.885,4626985.201,669.424,SOBRE
0380,378999.788,4626985.650,669.458,SOBRE
0379,378996.169,4626986.113,669.487,SOBRE
0378,378992.490,4626986.549,669.527,SOBRE
0377,378990.644,4626986.740,669.544,SOBRE
0376,378989.380,4626986.919,669.537,SOBRE
0375,378987.579,4626987.095,669.509,SOBRE
0374,378984.744,4626987.485,669.482,SOBRE
0372,378979.808,4626988.032,669.432,SOBRE
0371,378974.569,4626988.677,669.386,SOBRE
0370,378969.540,4626989.286,669.334,SOBRE
0369,378964.894,4626989.902,669.287,SOBRE
0368,378960.671,4626990.200,669.235,SOBRE
0367,378975.699,4626994.599,668.832,REP
0366,378979.582,4626994.441,668.942,REP
0365,378980.133,4626995.513,669.639,ESC
0364,378980.165,4626995.231,669.453,ESC
0363,378979.719,4626994.880,669.266,ESC
0362,378979.757,4626994.782,668.984,REP
```

0361,378984.145,4626994.662,669.035,REP
0360,378984.162,4626994.727,669.259,ESC
0359,378984.158,4626995.091,669.451,ESC
0358,378984.051,4626995.425,669.638,ESC
0357,378987.055,4626995.271,669.643,ESC
0356,378987.053,4626994.968,669.457,ESC
0355,378987.507,4626994.597,669.257,ESC
0354,378987.498,4626994.553,669.056,REP
0353,378990.585,4626994.414,669.062,REP
0352,378994.026,4626994.888,669.636,ESC
0351,378992.601,4626994.921,669.637,ESC
0350,378992.674,4626994.692,669.442,ESC
0349,378994.027,4626994.564,669.440,ESC
0348,378994.329,4626994.256,669.218,ESC
0347,378992.287,4626994.368,669.212,ESC
0346,378990.918,4626994.426,669.048,REP
0345,378993.677,4626994.196,669.026,REP
0344,378997.306,4626994.751,669.640,ESC
0343,378996.439,4626994.795,669.644,ESC
0342,378996.411,4626994.512,669.448,ESC
0341,378997.352,4626994.497,669.446,ESC
0340,378997.641,4626994.201,669.251,ESC
0339,378996.035,4626994.228,669.249,ESC
0338,378996.018,4626994.176,669.026,REP
0337,378998.263,4626994.110,669.020,REP
0336,378999.748,4626994.658,669.647,ESC
0335,378999.702,4626994.386,669.453,ESC
0334,378999.388,4626994.087,669.252,ESC
0333,378999.372,4626994.067,669.020,REP
0332,379002.741,4626993.922,668.961,REP
0331,379002.750,4626993.951,669.229,ESC
0330,379002.898,4626994.248,669.426,ESC
0329,379002.879,4626994.552,669.624,ESC
0328,379006.808,4626994.349,669.602,ESC
0327,379006.858,4626994.078,669.404,ESC
0326,379007.001,4626993.753,669.198,ESC
0325,379006.995,4626993.709,669.000,REP
0324,379010.142,4626993.608,668.946,REP
0323,379010.195,4626994.150,668.970,REP
0322,379010.145,4626994.154,669.202,ESC
0321,379010.165,4626993.727,669.176,ESC
0320,379010.097,4626993.645,669.181,ESC
0319,379009.861,4626993.980,669.386,ESC
0318,379009.575,4626994.256,669.582,ESC
0317,379009.644,4626995.330,669.586,PORTA
0316,379009.685,4626996.962,669.586,PORTA
0315,379000.086,4627005.017,669.648,PORTA
0314,379000.142,4627005.941,669.646,PORTA
0313,379000.267,4627009.625,669.653,PORTA
0312,379001.205,4627009.576,669.643,PORTA
0311,379009.295,4627009.238,669.598,PORTA
0310,379010.118,4627009.278,669.593,PORTA
0309,379010.075,4627007.666,669.596,PORTA

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com
DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

0308,379009.814,4627000.033,669.592,PORTA
P10,379005.162,4627000.658,669.623,PC
P9,378997.653,4626987.324,668.895,PC
0307,379003.709,4626960.617,665.407,REP
0306,378984.588,4626961.005,665.373,REP
0305,378974.222,4626961.282,665.346,REP
P8,378963.334,4626960.658,665.329,PC
P7,379010.515,4626973.398,665.499,PC
EEEEEEEEEE52,379004.105,4626989.827,670.560,
B1,379028.188,4626991.552,668.586,BR
B2,379000.341,4626985.591,669.452,BR
B3,378958.757,4626993.204,668.282,BR
0301,378957.921,4627052.280,676.233,LLUM
0300,378957.989,4627052.406,676.242,LLUM
0299,378957.806,4627052.262,676.239,LLUM
0298,378954.055,4627004.955,670.076,LLUM
0297,378954.178,4627004.967,670.084,LLUM
0296,378954.242,4627004.875,670.080,LLUM
0295,378976.142,4626988.709,669.216,MURET
0294,378973.188,4626989.063,669.113,MURET
0293,378970.244,4626989.414,669.118,MURET
0292,378967.287,4626989.773,669.105,MURET
0291,378962.638,4626990.316,669.074,MURET
0290,378960.287,4626990.609,669.117,MURET
0289,378975.662,4626994.680,669.713,EDIF
0288,378975.721,4626996.257,669.835,EDIF
0287,378975.812,4626998.585,670.037,EDIF
0286,378975.851,4626998.674,670.044,EDIF
0285,378976.758,4626998.621,669.943,EDIF
0284,378976.814,4626998.638,669.906,EDIF
0283,378977.137,4627007.226,670.503,EDIF
0282,378977.448,4627015.489,671.258,EDIF
0281,378977.551,4627018.593,671.541,EDIF
0280,378977.585,4627018.668,671.553,EDIF
0279,378979.622,4627018.607,671.469,EDIF
0278,379010.385,4627013.946,670.457,EDIF
0277,379010.401,4627014.368,670.478,EDIF
0276,379010.459,4627014.396,670.325,EDIF
0275,379011.334,4627014.369,670.294,EDIF
0274,379011.754,4627014.510,670.279,EDIF
0273,379011.820,4627015.975,670.176,EDIF
0272,379011.874,4627017.508,670.213,EDIF
0271,378980.873,4627018.583,671.366,EDIF
0270,378980.895,4627018.832,671.418,EDIF
0269,378980.956,4627019.215,671.441,EDIF
0268,378981.233,4627020.083,671.485,EDIF
0267,378981.644,4627020.687,671.666,EDIF
0266,378982.169,4627021.208,671.661,EDIF
0265,378983.123,4627021.785,671.739,EDIF
0264,378984.141,4627022.057,671.688,EDIF
0263,378982.941,4627022.814,670.738,LLOSES
0262,378982.946,4627022.843,670.634,REP
0261,378982.407,4627022.644,670.616,REP

0260,378982.414,4627022.601,670.737,LLOSES
0259,378981.334,4627021.836,670.706,LLOSES
0258,378981.304,4627021.855,670.552,REP
0257,378980.307,4627020.606,670.483,REP
0256,378980.346,4627020.523,670.694,LLOSES
0255,378980.767,4627018.668,670.729,REP
0254,378980.051,4627019.657,670.691,LLOSES
0253,378979.986,4627019.716,670.511,REP
0252,378978.865,4627019.730,670.475,REP
0251,378978.843,4627019.629,670.667,LLOSES
0250,378976.704,4627019.652,670.637,LLOSES
0249,378976.568,4627019.583,670.631,LLOSES
0248,378976.475,4627019.641,670.472,REP
0247,378976.341,4627016.735,670.258,REP
0246,378976.485,4627016.648,670.405,LLOSES
0245,378976.316,4627012.305,670.065,LLOSES
0244,378976.256,4627012.273,669.935,REP
0243,378976.121,4627008.303,669.603,REP
0242,378976.166,4627008.308,669.752,LLOSES
0241,378975.988,4627003.538,669.397,LLOSES
0240,378975.927,4627003.543,669.287,REP
0239,378975.801,4626999.732,669.054,REP
0238,378975.839,4626999.721,669.116,LLOSES
0237,378975.821,4626998.920,669.077,LLOSES
0236,378975.792,4626998.952,669.022,REP
0235,378975.739,4626998.684,669.014,REP
0234,378975.638,4626997.010,668.917,REP
P6,378965.080,4626994.954,668.689,PC
TTTTTTT80,378972.114,4627029.343,672.757,
B4,378962.725,4627027.605,671.942,BR
B5,378991.056,4627021.693,670.603,BR
0233,379019.033,4626983.564,668.901,MURET
0232,379021.015,4626983.318,668.913,MURET
0231,379024.263,4626982.928,668.788,MURET
0230,379024.806,4626982.866,668.805,MURET
0229,379032.105,4626979.183,668.663,POSTE
0228,379033.326,4626981.833,668.700,ARM
0227,379034.365,4626982.115,668.724,ARM
0226,379034.492,4626981.692,668.700,ARM
0225,379046.523,4626976.744,668.705,TELF
0224,379045.326,4626984.198,668.819,FA
0223,379046.443,4627003.922,669.223,FA
0222,379048.042,4627023.594,670.253,FA
0221,379020.842,4626993.802,669.365,EDIF
0220,379020.906,4626995.471,669.479,EDIF
0219,379021.034,4626998.815,669.694,EDIF
0218,379021.369,4627006.847,670.094,EDIF
0217,379021.640,4627013.768,670.465,EDIF
0216,379021.616,4627013.814,670.467,EDIF
0215,379020.348,4627013.876,670.476,EDIF
0214,379020.274,4627013.919,670.476,EDIF
0213,379020.317,4627015.020,670.528,EDIF
0212,379020.406,4627017.038,670.620,EDIF

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com
DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

0211,379020.370,4627017.088,670.635,EDIF
0210,379019.352,4627017.146,670.653,EDIF
0209,379014.751,4627017.373,670.495,EDIF
0208,379011.888,4627017.517,670.371,EDIF
0207,379001.366,4627013.678,670.019,BANQUETA
0206,379003.463,4627013.551,670.024,BANQUETA
0205,379005.491,4627013.463,670.021,BANQUETA
0204,379004.872,4627013.067,670.528,EDIF
0203,379003.752,4627013.115,670.556,EDIF
0202,379001.329,4627013.224,670.514,EDIF
0201,379000.315,4627013.196,670.542,EDIF
0200,379000.356,4627014.186,670.590,EDIF
0199,379000.429,4627016.827,670.643,EDIF
0198,379000.481,4627017.797,670.768,EDIF
0197,379000.329,4627017.863,670.785,EDIF
0196,378999.508,4627017.885,670.912,EDIF
0195,378997.889,4627017.943,670.875,EDIF
0194,378995.414,4627018.059,670.860,EDIF
0193,378993.533,4627018.118,670.932,EDIF
0192,378991.441,4627018.220,671.058,EDIF
0191,378990.278,4627018.252,671.067,EDIF
0190,378990.178,4627018.283,671.074,EDIF
0189,378990.199,4627018.555,671.076,EDIF
0188,378990.231,4627019.165,671.041,EDIF
0187,378990.250,4627019.554,670.964,EDIF
0186,378990.281,4627020.043,670.976,EDIF
0185,378990.295,4627020.546,671.015,EDIF
0184,378990.335,4627020.849,671.023,EDIF
0183,378990.005,4627020.890,671.122,EDIF
0182,378989.161,4627020.865,671.242,EDIF
0181,378987.322,4627020.650,671.297,EDIF
0180,378987.224,4627020.771,671.378,EDIF
0179,378986.797,4627021.165,671.261,EDIF
0178,378986.277,4627021.574,671.259,EDIF
0177,378985.399,4627021.921,671.257,EDIF
0176,378984.257,4627022.071,671.253,EDIF
0175,378988.514,4627020.981,671.253,ESC
0174,378987.497,4627021.015,671.251,ESC
0173,378987.513,4627021.300,671.079,ESC
0172,378988.595,4627021.235,671.094,ESC
0171,378988.560,4627021.534,670.925,ESC
0170,378987.532,4627021.540,670.919,ESC
0169,378987.524,4627021.556,670.761,ESC
0168,378988.566,4627021.537,670.727,ESC
0167,378988.674,4627020.957,670.717,REP
0166,378981.426,4627021.999,670.569,REP
0165,378981.440,4627021.911,670.710,LLOSES
0164,378982.337,4627022.541,670.735,LLOSES
0163,378982.285,4627022.554,670.615,REP
0162,378983.486,4627022.997,670.644,REP
0161,378983.463,4627022.922,670.751,LLOSES
0160,378984.980,4627023.009,670.761,LLOSES
0159,378984.963,4627023.048,670.602,REP

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

0158,378986.263,4627022.711,670.589,REP
0157,378986.221,4627022.631,670.759,LLOSES
0156,378987.519,4627021.918,670.755,LLOSES
0155,378987.533,4627021.986,670.610,REP
0154,378988.817,4627021.914,670.563,REP
0153,378988.811,4627021.894,670.700,LLOSES
0152,378991.143,4627021.889,670.612,LLOSES
0151,378991.302,4627021.789,670.581,LLOSES
0150,378991.334,4627021.878,670.491,REP
0149,378991.296,4627020.714,670.331,REP
0148,378991.267,4627020.739,670.445,LLOSES
0147,378990.395,4627020.841,670.589,REP
0146,378990.267,4627018.317,670.323,REP
0145,378991.273,4627019.265,670.189,REP
0144,378991.241,4627019.204,670.272,LLOSES
0143,378993.283,4627019.148,670.197,LLOSES
0142,378993.285,4627019.148,670.154,REP
0141,378995.886,4627019.083,670.078,REP
0140,378995.879,4627018.973,670.113,LLOSES
0139,378997.721,4627018.909,670.054,LLOSES
0138,378999.902,4627018.872,669.985,LLOSES
0137,379001.435,4627018.767,669.951,LLOSES
0136,379001.358,4627017.684,669.907,LLOSES
0135,379001.394,4627015.673,669.858,LLOSES
0134,379001.319,4627013.704,669.819,LLOSES
0133,379000.441,4627016.727,669.884,PORTA
0132,379000.415,4627014.252,669.878,PORTA
0131,379000.372,4627013.290,669.808,PORTA
0130,379001.264,4627013.275,669.813,PORTA
0129,379001.350,4627013.736,669.757,REP
0128,379001.635,4627013.740,669.717,REP
0127,379003.512,4627013.651,669.761,REP
0126,379005.417,4627013.551,669.774,REP
0125,379011.866,4627018.511,669.620,REP
0124,379011.858,4627017.587,669.705,REP
0123,379014.000,4627018.349,669.613,REP
0122,379014.037,4627017.525,669.724,REP
0121,379013.987,4627017.467,669.823,FINESTRA
0120,379014.969,4627017.434,669.818,FINESTRA
0119,379018.390,4627017.263,669.796,FINESTRA
0118,379017.437,4627017.328,669.798,FINESTRA
0117,379016.012,4627018.170,669.563,REP
0116,379015.906,4627017.447,669.665,REP
0115,379018.489,4627017.863,669.495,REP
0114,379018.656,4627017.286,669.653,REP
0113,379022.551,4627013.203,669.374,REP
0112,379022.703,4627015.076,669.413,REP
0111,379022.372,4627016.985,669.440,REP
0110,379020.506,4627017.680,669.487,REP
0109,379020.484,4627017.106,669.685,REP
0108,379020.433,4627015.859,669.816,REP
0107,379020.413,4627013.952,669.803,REP
0106,379021.754,4627013.823,669.550,REP

marcel perramon i clarena
Topografia GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

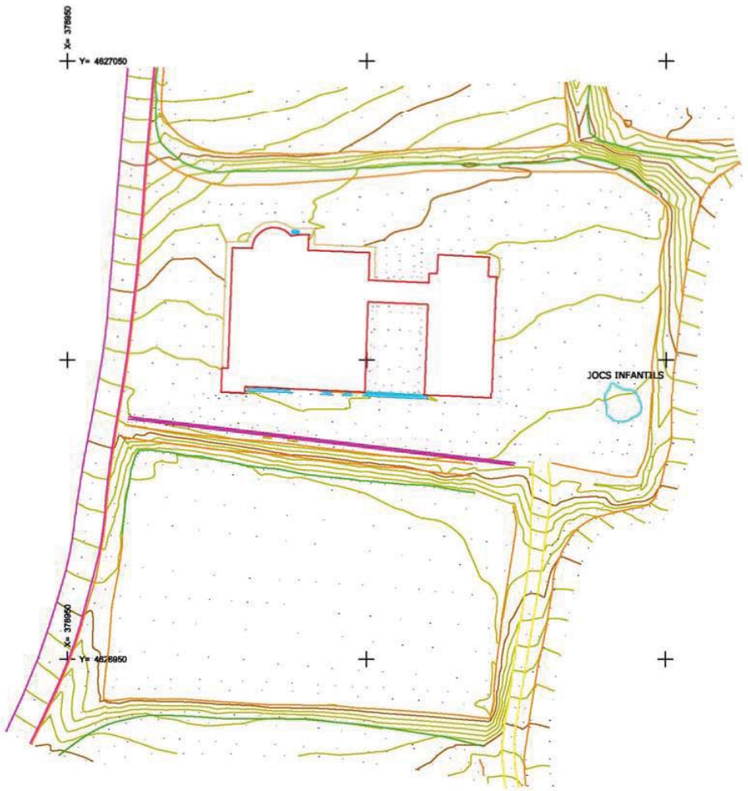
DRONE CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

0105,379021.658,4627011.540,669.281,REP
0104,379021.520,4627008.634,669.145,REP
0103,379021.394,4627004.848,669.064,REP
0102,379021.217,4627000.809,668.906,REP
0101,379021.056,4626996.973,668.832,REP
0100,379020.913,4626993.741,668.766,REP
P1,379033.945,4626994.321,668.561,PC
P3,379046.121,4627008.974,668.997,PC
P2,379024.391,4627022.707,669.624,PC
P4,378993.888,4627026.697,670.477,PC
P5,378961.793,4627024.307,671.524,PC
TTTTTTTT0,379029.046,4627028.530,671.397,
B6,379025.868,4627021.075,669.562,BR
RTCM-Ref 0173,379014.413,4626986.132,665.637,

marcel
perramon i clarena
Topografia
GESTIÓ D'OBRA
C/ Pompeu Fabra, 60
08280 CALAF (Barcelona)
M. 659 01 96 94
E-mail: marcelperramon@gmail.com

DRONE
CALAF
IMATGE I TOPOGRAFIA

PLÀNOL AIXECAMENT



ANNEX 3

CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 XARXA DE CLAVEGUERAM. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL 3
3 PROPOSTA DE MILLORA DEL CLAVEGUERAM ACTUAL 4
4 NOVA XARXA DE CLAVEGUERAM. 4
5 CÀLCUL HIDROLÒGIC I VERIFICACIÓ DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DE LA XARXA. 5
5.1 DEFINICIÓ DE LES CONQUES ESTUDIADES. 5
5.2 BASES DE CÀLCUL. 6
5.3 ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC DE LA CONCA 1 (FINAL RAMAL PV3-PV4) 7
5.4 ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC DE LA CONCA 1+2+RURAL (SORTIDA PV4). 8
6 NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR 10
7 RECAPITULACIÓ. 10

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és dimensionar les seccions de clavegueram (sanejament d'aigües residuals i desguàs d'aigües pluvials) necessàries per a les obres d'urbanització de l'entorn de l'ajuntament de La Molsosa.

La xarxa de clavegueram existent actualment és de tipus unitari.

D'acord amb els requeriments legals actuals i per motius de sostenibilitat ambiental cal adoptar en el projecte global de les obres d'urbanització un sistema de autònom de depuració dels efluents residuals i evitar l'entrada al sistema de depuració dels cabals de desguàs pluvial. Per aquest motiu el més convenient és construir una xarxa separativa, recollint els efluents del conjunt d'edificis tradicionals i de la moderna sala polivalent a la xarxa existent i projectant una nova xarxa de desguàs pluvial.

En aquesta fase, en què el sistema de clavegueram només s'executa parcialment, no és viable instal·lar encara el sistema de depuració, de manera que caldrà incloure'l en fases posteriors, aprofitant si és el cas l'ampliació dels desguassos actuals.

En aquesta fase s'ha projectat:

1.- Inspecció i identificació de tots els desguassos existents actualment -amb traçat soterrat davant la façana sud (residuals del conjunt ajuntament-església) i davant la façana est (residuals de la sala polivalent i desguàs de la cuneta perimetral existent a la façana nord). De la xarxa actual l'Ajuntament no disposa d'informació fiable sobre el traçat i el seu estat, més enllà del que s'ha pogut observar superficialment.

2.- Construcció del desguàs pluvial per recollir l'aigua de les façanes oest i sud i connectar-hi les baixants que actualment desguassen superficialment.

3.- Renovació de la xarxa d'aigües negres de la façana sud (que recull els efluents residuals del conjunt ajuntament-església).

2 XARXA DE CLAVEGUERAM. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Actualment hi ha un clavegueram unitari, probablement compost de dos o tres ramals, pendents de localitzar de manera detallada.

Un ramal conegut, amb tub de formigó de DN 400 mm és el corresponent al desguàs pluvial que va des de l'arqueta existent a la cuneta perimetral nord, en direcció sud, fins a l'inici del camí del cementiri. Allí s'hi aboca l'aigua de l'arqueta pluvial adjacent, mitjançant una connexió lateral i també és la canonada on connecten les aigües residuals. Aquest col·lector, convertit en unitari va fins un punt indeterminat prop del cementiri on desguassa a una reguera existent.

Un segon ramal, de moderna construcció, és el desguàs o desguassos que recullen les aigües negres de la sala polivalent, incloent el semi-soterrani, i que per rasant ha d'anar bastant profund, almenys

en el seu tram inicial. Cal esbrinar en quin punt arriba a connectar amb el desguàs anteriorment citat mitjançant la inspecció prevista en projecte, ja que per manca de temps durant la redacció del projecte no s'han pogut efectuar les inspeccions amb CCTV i la localització dels traçat amb GPR.

El tercer ramal, que està pendent de confirmar, seria el clavegueró que recull les aigües negres dels edificis de l'església i l'ajuntament per la façana de migdia, i que probablement també acabi abocant al col·lector unitari citat inicialment, possiblement connectant-hi prop de l'inici del camí del cementiri. Cal confirmar a l'inici de les obres el seu traçat i localitzar també en quin punt arriba a connectar amb el col·lector mitjançant la inspecció prevista en projecte.

3 PROPOSTA DE MILLORA DEL CLAVEGUERAM ACTUAL

A causa de l'increment de cabals pluvials a desguassar, resultant de la pavimentació dels vials situats al voltant del conjunt edificat d'equipaments, sumat al cabal d'aigua ja provinent de la conca rural que desguassa al llarg de la cuneta nord, és necessari canalitzar tots aquests cabals d'aigua pluvial i controlar el seu abocament a la reguera existent prop del cementiri.

En aquesta fase només es construirà el clavegueram pluvial provinent de la façana oest i sud, que desguassarà al desguàs actual (actualment tub de formigó ø 400 mm), però en fases posteriors, quan s'hagi de construir el clavegueram pluvial dels demés vials, caldrà estudiar la necessitat d'ampliar aquest col·lector pluvial de desguàs, sobretot a partir del ramal de la façana est on ja recull l'aigua de la cuneta nord, així com també el tram aigües avall fins a la reguera de desguàs prop del cementiri.

D'altra banda, con ja s'ha exposat anteriorment, és necessari construir també una xarxa de sanejament residual per tal de conduir separadament aquests efluents fins a la depuradora autònoma pendent d'instal·lar en futures fases.

4 NOVA XARXA DE CLAVEGUERAM.

A l'inici de l'obra el contractista i la Direcció d'Obra hauran d'identificar, amb una inspecció amb càmera de CCTV i a més a més amb detecció electromagnètica, la posició en planta i alçat de les línies de clavegueram i els clavegueron existents a la totalitat de l'entorn del conjunt d'equipaments (així com la resta de serveis: abastament, enllumenat públic i baixa tensió). L'objectiu en el cas del clavegueram és verificar les profunditats i la situació dels pous de connexió (PR2 i PV5) previstes en el projecte i fer les previsions corresponents per a les fases posteriors.

Generalitats

Totes les clavegueres es preveu executar-les amb tub de polietilè HDPE de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, amb unió de campana i junta elàstica, de rigidesa anular SN 8 kN/m2 (UNE-EN 13476-3) i de diàmetre nominal variable segons cada tram (ø 315 mm a ø 630 mm).

El tub es col·locarà en rasa ample (característiques geomètriques segons els requeriments del fabricant del tub i plànols de projecte), sobre llit d'arena fina (0/3.5) de 10 cm de gruix mínim, arronyonat compactat i recobert amb un gruix mínim de 15 cm de la mateixa arena lleugerament compactada. En els trams en què la clau del tub tingui un recobriment inferior a 80 cm (per exemple el darrer tram que va de PV4 a PV5), el tub serà formigonat, havent d'executar una solera de 10 cm de formigó i posteriorment recobrir-lo amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. En ambdós casos la resta d'alçada de la rasa anirà reblerta amb tot-ú artificial compactat fins arribar a la cota del ferm.

Els pous de registre seran circulars, i en el cas que hagin d'interceptar canonades ja existents, seran circulars, d'anells prefabricats de formigó encadellats i rejuntats amb morter flexible (o amb junta elastomèrica), col·locats sobre una solera de formigó en massa HNE-20 de 20 cm de gruix mínim amb fons de mitja canya (es recomana aprofitant la meitat inferior del mateix tub de clavegueram). Es col·locaran esglaons d'escala de gat formats per barres d'acer galvanitzat recobertes de polipropilè i ancorades a la paret amb tac químic o equivalent. La part superior del pou serà un con troncocònic asimètric coronat amb una tapa de fosa dúctil classe D400 de diàmetre ø650 mm, amb el bastiment anellat o fixat al con i articulada amb tancament tipus clic o equivalent.

En el cas dels dos pous que han d'interceptar canonades existents (PR2 i PV5) per facilitat constructiva les parets podran ser de maó massís, amb acabat arrebossat i lliscat interiorment, amb la resta de característiques similars a les dels pous anteriorment descrits.

Sanejament d'aigües residuals

Com es pot apreciar en el plànol corresponent, s'ha previst una línia de clavegueram per recollir les aigües residuals evacuades pels edificis més antics i que probablement tingui clavegueron que surtin donant a la façana de migdia. Malgrat aquesta previsió, també podria ser possible que l'evacuació s'efectués per la façana oest, amb un traçat més o menys esbiaixat, de manera que en aquest cas la longitud necessària d'aquesta línia de sanejament seria inferior, per a la qual cosa s'ha previst inicialment les feines de localització i inspecció per localitzar els clavegueron actuals.

La previsió de projecte inclou una claveguera amb tub ø315 amb pou d'inici al límit entre l'església i l'ajuntament, en cas que hi hagi un clavegueró de desguàs de l'església. Allí s'ubicarà el pou PR1, de fondària interior h=1,20 m i la nova línia avançarà subparal·lela a la façana dels edificis d'equipaments, a distància prudencial, recollint els efluents dels eventuals clavegueron existents (probablement el corresponent a l'ajuntament i potser algun desguàs de la sala polivalent). Com que que la profunditat del fons del tub de la claveguera residual és superior a 1,20 m, es podrà salvar la línia elèctrica que alimenta l'ajuntament i l'església passant la claveguera per sota (fondària prevista de l'alimentació BT: 80 cm). Els clavegueron residuals s'han previst amb el mateix tipus de canonada, però de diàmetre ø 200 i col·locats en rasa estreta, amb solera de 10 cm i recobriment mínim de 15 cm de formigó HNE-20, per a la seva protecció. Les connexions hauran de portar junta elàstics d'estanquitat.

Aquesta canonada de residuals, de traçat íntegrament rectilini, acabarà en un pou denominat PR2, de secció circular de 80 cm de diàmetre interior, a construir interceptant l'actual canonada de formigó ø400 mm que es continuarà utilitzant com a desguàs unitari fins a l'entrada en funcionament de la futura instal·lació de depuració i continuarà com a col·lector de les aigües residuals que actualment ja hi són connectades (de la sala polivalent) per conduir les aigües negres a la futura depuradora. En aquest mateix pou ja es preveu deixar un tram de tub ø 315 per a previsió de sortida cap a la instal·lació de depuració a construir en futures fases (provisionalment es taponarà a l'extrem). La profunditat de la canonada de formigó determinarà l'alçada del pou, però en el projecte s'ha previst h=1,55 m, adoptant un pendent uniforme del 2% per a la claveguera d'aigües residuals.

Desguassos pluvials

En aquesta fase es preveuen els desguassos pluvials de la façana oest i de la façana sud que són les que s'urbanitzen, com també es pot apreciar en el plànol de clavegueram inclòs en el projecte.

En el vial oest el tub serà de diàmetre ø315 i seguirà el pendent determinat pel vial. El traçat serà rectilini i anirà del pou PV1 (inici de la línia) fins al pou PV2 (canvi de direcció). Ambdós pous tindran una fondària interior h=1,25 m. En aquest darrer pou la línia gira 90º per avançar paral·lel a la façana oest i el tub ha de ser de diàmetre ø500 amb un pendent 1,4%. La línia de la façana oest és rectilínia i parteix del pou PV2 a un pou intermedi PV3 d'alçada interior 2,25 m i d'aquest a un pou PV4 d'alçada 2,20 m. La raó de l'alçada dels pous d'aquest ramal és la de dotar al clavegueram d'una pendent superior a l'1% dels del pou PV2 per evitar un funcionament deficient. En aquest pou PV 4 es deixarà preparada un tram de canonada ø630 prevista per a la futura continuació del desguàs pluvial que ha d'arribar fins a la cuneta nord (provisionalment tapat a l'extrem) i recollirà també les pluvials de les façanes nord i oest. L'alçada de connexió d'aquesta canonada ø630, formant ressalt, es fixarà posteriorment a la localització de la profunditat dels claveguerons residuals ja existents a la façana oest de la sala polivalent, que no s'han de veure afectats per la futura construcció del desguàs pluvial (el desguàs pluvial és previsible que passi a una cota superior als desguassos de la sala polivalent, per l'existència de semi-soterrani). Tots aquests pous són circular de diàmetre interior 80 cm excepte el pou PV4 que ha de ser de diàmetre interior 100 cm ja que hi connecten tubs ø 630.

A partir del pou PV4 cal enllaçar amb el tub de desguàs de formigó ja existent, provinent de l'arqueta de la cuneta nord. Per tal de guanyar la cota suficient s'ha previst un tram d'enllaç amb canonada ø630. Tenint en compte la totalitat dels cabals provinents de la cuneta nord i de tot l'entorn urbanitzat la prescripció per aquest ramal d'enllaç fins al pou PV5 és que el pendent sigui superior al 2%. Per tal de poder interceptar el tub de formigó de diàmetre 400 mm existent i enllaçar amb un inevitable biaix la claveguera ø 630 provinent de PV4 s'ha previst que aquest pou PV5 sigui executat in situ amb un diàmetre interior de 120 cm, amb parets de maó massís arrebossat i lliscat interiorment, amb la resta de característiques similars a les dels pous anteriorment descrits.

Per a la recollida de les aigües superficials dels espais pavimentats s'ha previst distribuir elements de drenatge superficial al llarg dels espais pavimentats que circumval·len el conjunt d'equipaments, concretament s'han previst embornals distribuïts regularment i amb una separació màxima de 25 m. Els embornals situats en punts baixos i reclaus deprimits tindran una vorada en bústia per minimitzar el risc d'obturació de la reixa. L'aigua recollida per aquests embornals o reixes i també les baixants de les cobertes dels edificis d'equipaments es connectaran al col·lector d'aigües pluvials, que podrà desguassar com ja fa actualment.

Al llarg del col·lector caldrà connectar les baixants dels edificis d'equipaments amb claveguerons ø 160 formigonats i els claveguerons dels nous embornals amb tub ø250 igualment protegits amb formigó, amb entroncament lateral i en direcció esbiaixada al col·lector principal sempre que sigui possible. Les connexions hauran de dotar-se de junta elàstica d'estanquitat.

En fases posteriors, caldrà analitzar l'oportunitat de substituir el col·lector actual de formigó de diàmetre 400 mm existent al llarg del camí del cementiri per un tub de major capacitat hidràulica.

També en aquesta fase es revestirà amb formigó el tram més alt de la cuneta del camí dels Plans que recull un cabal important provinent d'aquesta cuneta i dels conreus de la part superior del talús, per la qual cosa s'ha previst amb una secció trapezial de mides 1,50/0,50 i 0,50 m de profunditat, quedant pendent la prolongació del revestiment en fases futures.

5 CÀLCUL HIDROLÒGIC I VERIFICACIÓ DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DE LA XARXA.

En tenir una xarxa separativa, per poder gestionar correctament la futura depuradora autònoma, cal tenir en compte de manera separada els cabals residuals i els cabals pluvials.

Els cabals residuals són reduïts, fins i tot atenent els dies de gran afluència a la sala polivalent, de manera que s'adopta el diàmetre mínim per a les xarxes de sanejament, de 315 mm, el qual verifica la suficiència sense necessitat de comprovació detallada. El pendent de la claveguera residual serà mínim del 2%.

Pel que fa a aigües pluvials, es considerarà el cabal de desguàs generat per la pluja corresponent al període de retorn T=10 anys, ja que els danys estimats en cas de sobreeiximent s'estimen de relativa gravetat. Els càlculs es realitzen tenint en compte la situació futura en què l'entorn es trobarà totalment urbanitzat i utilitzant un criteri de creixement racional segons les normes urbanístiques actuals.

5.1 DEFINICIÓ DE LES CONQUES ESTUDIADES.

Per tal de conèixer els cabals i dimensionar els desguassos pluvials s'han de determinar les conques tributàries i els punts de control corresponent a cadascuna d'elles. Per a aquest projecte s'han definit les següents conques o vessants:

Conca 1

Com es mostra a la figura següent correspon al conjunt de vials pavimentats, i de cobertes que drenen cap al ramal de desguàs pluvial projectat i que finalitza al pou PV4 (punt de control a l'entrada del pou PV4 de la claveguera provinent del pou PV3). Aquesta conca permet per tant estimar el cabal de la nova claveguera pluvial de traçat PV1-PV2-PV3-PV4. Es tracta d'una conca totalment urbanitzada amb clavegueram complet i unificat.

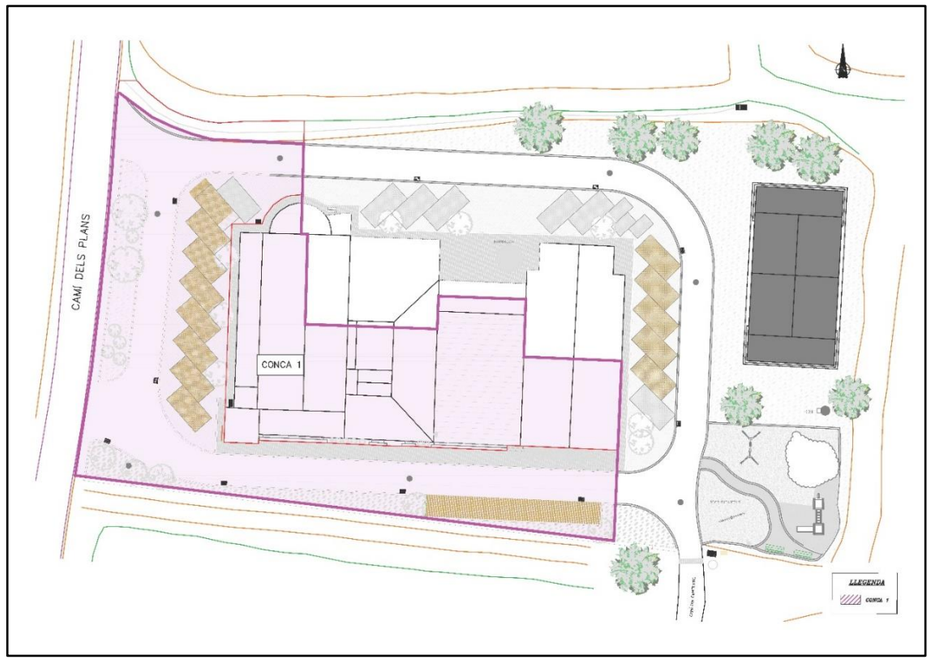


Figura 1. Delimitació de la conca 1 que desguassa a l'entrada del pou PV4 (punt de control).

Conca 1+2+Rural

Per tal de verificar el tram de desguàs a construir aigües avall del nou pou PV4 fins a la connexió amb el desguàs actualment existent (connexió per a la qual s'ha previst un nou pou denominat PV5) caldrà conèixer el cabal que provindrà de la totalitat de l'espai urbanitzat -incloent tant l'espai que ara s'urbanitza "conca 1" com la zona restant a desenvolupar en el futur "conca 2"- a més de l'aigua recollida per la cuneta nord, la qual rep aigua d'un vessant relativament gran de característiques eminentment rurals "conca rural". Aquesta verificació és necessària en tant que el nou tram que ha d'unir el pou PV4 amb la canonada ja existent de desguàs (tub de formigó ø400 que discorre pel camí del cementiri) tindrà un pendent relativament reduït a causa de la profunditat prevista per al pou PV4 (molt probablement a cota inferior al tram adjacent de tub de formigó). Per aquest motiu cal fer un tram de canonada de suficient longitud fins arribar a connectar amb el tub de desguàs de formigó amb un pendent al voltant del 2%. Aquest tram és de reduïda longitud gràcies a l'existència d'un desnivell pronunciat en el tram inicial del camí del cementiri, que probablement sigui copiat pel tub de formigó.

A la figura següent es pot observar l'abast d'aquesta conca i la tipologia de cobertes actuals: cereal d'hivern (70%), bosc clar (14%), paviments o cobertes poc permeables (12%) i prat pobre (3%).

Figura 2. Delimitació de la conca 1+2+rural que desguassa al pou PV4 (punt de control a la sortida).

5.2 BASES DE CÀLCUL.

Per al càlcul del cabal a desguassar, s'ha assumit un període de retorn T= 10 anys, període de retorn que usualment es troba recomanat a la bibliografia tècnica per les xarxes pluvials urbanes, sense considerar la capacitat de la xarxa entrant en càrrega. Aquest període de retorn però, no assegura que el cabal no sigui superat més d'una vegada cada 10 anys (és a dir no assegura que la xarxa entri en càrrega), si bé això és el que caldria esperar, en termes estadístics.

Per al càlcul hidrològic s'ha utilitzat la Instrucció 5.2-I.C., que realitza el càlcul mitjançant el Mètode racional, amb les modificacions i recomanacions que figuren en la "Guia Tècnica: Recomanacions Tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua.

No s'han contemplat fenòmens que generin pèrdues de càrrega fora del moviment uniforme.

Per a un període T= 10 anys la precipitació diària en aquesta població segons es pot calcular seguint publicacions especialitzades té un valor Pd= 86 mm.

El temps de concentració Tc s'adopta en funció de la longitud de la conca drenant i del desnivell mitjà del tram, utilitzant la fórmula recomanada per l'ACA en el cas de conca urbana amb clavegueram unificat que és la més similar al nostre cas. Malgrat això el temps de concentració calculat sol ésser excessivament conservador:

$$T_C = \frac{1}{1+3\sqrt{\mu(2-\mu)}} \cdot 0{,}3 \cdot \left[\frac{L}{j^{0{,}25}}\right]^{0{,}76}$$

La correlació entre la intensitat mitja de precipitació de durada variable (It) i la intensitat mitja de la precipitació horària màxima (Ih) que correspon a la precipitació de durada Tc per a un període de retorn fixat, és donada per la fórmula:

$$I_t = I_h \cdot \left[\frac{I_1}{I_d}\right]^{\frac{28^{0.1} - T_c^{0.1}}{0.4}}$$

Obtindrem un temps de concentració i una intensitat mitjana horària que correspon a la precipitació de durada Tc.

El cabal punta es troba en general a partir de la fórmula de Témez, en la que s'hi introdueix el coeficient K d'uniformitat, calculat a partir del temps de concentració:

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I_t \cdot S}{3{,}6}$$

Així mateix el coeficient d'escorrentiu (adimensional) es calcula a partir del volum de la precipitació diària corregida (P'd) i del llindar d'escorrentiu corregit que depèn de l'ús i la geologia del sòl (P'0).

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

Plantegem el càlcul del cabal drenat (cabal punta o de projecte) tenint en compte una estimació racional de creixement urbà, d'acord amb la Normativa Urbanística de Planejament municipal.

5.3 ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC DE LA CONCA 1 (FINAL RAMAL PV3-PV4).

A partir de les fórmules anteriors s'obté el cabal de projecte, associat al període de retorn T=10 anys en el punt de control a l'entrada del pou PV4 del ramal provinent del pou PV3, que resulta ser Q_{10}= 0,11 m^3/s segons el llistat de càlcul següent:

(T= 10 anys) **CLAVEGUERAM EQUIPAMENTS LA MOLSOSA (OEST I SUD)**

CONCA 1 - Pou PV4 (desguàs provinent de PV3)

DADES DE PLUVIOMETRIA (DISTRIBUCIÓ SQR-ETmax)

Font: Máximas lluvias diarias en la España Peninsular

T=	10,00	Període de retorn T estudis clavegueram
Cv=	0,39	Coeficient de variació
P =	58,00	Valor mig P
Yt=	1,48	Quantil regional per a T (Factor d'ampliació Kt) Taula 7.1

Pd=Xt (mm/h)=	86,07	Precipitació màxima diària (sense corregir) -Quantil local-

S (Km2)=	0,0178	Superfície de la conca
KA=	1,00	Coeficient de minoració
Pd' (mm/h)=	86,07	Precipitació màxima diària corregida

CÀLCUL DEL CABAL DE PROJECTE

Clavegueram urbà (verificació)..... 10 anys

P'd (mm)=	86,07	T=10 Clavegueram
Id (mm/h)=	3,59	Intensitat diària
I1/Id =	11,00	Figura 2.2
L (Km)=	0,093	Longitud de la conca
J (%) =	2,15	Pendent mitjana conca

Temps de concentració. Fórmula per a conca URBANA (Su> 4%) amb clavegueram complet i curs principal canalitzat

μ =	0,904	Percentatge d'urbanització en Km2 urb/Km2 conca
t (h) =	0,026	Temps de concentració

Coeficient d'uniformitat

K =	1,001	

Càlcul del llindar d'escorrentiu per cada tipus de terreny i segons ús del sòl.
Efectuem el càlcul a partir del valor mig ponderat del llindar d'escorrentiu

Po(mm)=	2,97	Llindar d'escolament mig
M= r=	1,3	Factor racional (valor recom.)
P'o (mm)=	3,87	Llindar d'esc. corregit (M=1,3)
C=	0,87	Coeficient d'escolament
It (mm/h)=	253,4	Càlcul de la intensitat mitjana It

A (m^2)=	1.776	Superfície total de la conca
A (Km^2)=	0,0018	Superfície total de la conca

CABAL 1

Q (m3/s)=	**0,11**	Cabal T=10

CABAL PROVINENT AIGÜES AMUNT

Q (m3/s)=	0,00	Cabal T=10 provinent d'aigües amunt

CABAL TOTAL (Q aigües amunt+Q1+Q2+Q3+Q4+Q5)

Q (m3/s)=	**0,11**	Cabal T=10 anys

CABAL ESPECÍFIC CONCA

Q (m3/s/Km2)=	61,27	Cabal específic m3/s per Km2
C=	0,87	Coef. escolament mig ponderat

També s'ha calculat el cabal corresponent al període de retorn T=5 anys per al mateix punt de control, que resulta ser Q_5= 0,06 m^3/s.

Comprovacions hidràuliques CONCA 1 (cabal que desguassa al pou PV4 des de PV3).

Cal realitzar la comprovació de secció suficient i que no es supera el llindar màxim de velocitat per a al cap dels trams de canonada.

Realitzarem la comprovació per verificar que la secció hidràulica de la conducció proposada a cadascun dels trams és suficient per desguassar tot el cabal de projecte calculat, utilitzant la fórmula de Manning, tenint en compte que la canonada treballa a secció completa. El valor del coeficient de fregament de Manning per a les canonades de PEAD és K= 80-100.

$$Q_P = S \cdot v = K \cdot S \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

El tram de claveguera paral·lel a la façana sud (eix 2: de PV2 a PV4) és el tram amb menor pendent longitudinal, ja que s'ha dissenyat amb un pendent de 1,4%. Aquesta valor del pendent resulta de buscar un equilibri entre la necessitat de capacitat hidràulica de desguàs per evitar l'aparició de sedimentacions (valor elevat del pendent), la conveniència de no construir una claveguera excessivament profunda (valor baix del pendent) i evitar l'aparició de velocitats excessivament elevades (valor moderat del pendent).

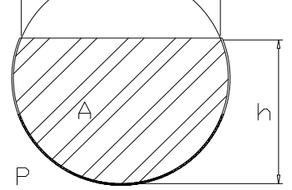
Verificarem la validesa d'un tub amb diàmetre $Ø_{EXT}$= 400 mm (això és $Ø_{INT}$= 343 mm). És convenient no sobrepassar amb el 80% del calat del tub el cabal màxim previst, recomanació que podem verificar.

Per a aquest tub, el cabal desguassat amb una secció del 80% del calat màxim, amb un pendent longitudinal d'aquest tram (I= 1,4 %) és de 0,158 m³/s, que és superior al cabal Q_{10}= 0,11 m³/s. El diàmetre immediatament inferior $Ø_{EXT}$= 315 mm ($Ø_{INT}$= 271 mm) en canvi no té capacitat suficient ja que la capacitat del col·lector en aquest cas seria només de 0,09 m³/s. Es comprova també que no es supera el llindar màxim de velocitat recomanada de 5-6 m/s (per evitar problemes d'erosió del plàstic), essent la velocitat corresponent al cabal Q_{10} de valor inferior.

A continuació es mostra la verificació d'aquesta canonada per al cabal Q_{10}, aplicant la correcció de Thormann-Franke.

CAPACITAT DESGUÀS TUB CIRCULAR ø400 FUNCIONANT A SECCIÓ PARCIAL (h=80%Ø)

Ø	0,400	**m**	Diàmetre interior tub
h	0,343	**m**	Alçada d'aigua
I	0,274	**%**	Pendent línia pèrdua càrrega
K	1,400		Rugositat
R	80	**m**	Radi del tub
A	0,1715	**m2**	Àrea a secció parcial
P	0,079	**m**	Perímetre moll a secció parcial
B	0,759	**m**	Ample làmina lliure
η=h/D	0,138		
2β	80,0%	**rad**	
γ	4,429		Correcció efecte aire en el tub
Vh	0,195	**m/s**	Fórmules Thormann-Franke
Qh	1,994	**m3/s**	Cabal a secció parcial (altura h)
Qh	0,158	**l/s**	
Ah/Atot	158		Relació diversos paràmetres
Qh/Qtot	86%		
vh/vtot	93%		
Qtot	108%	**m3/s**	Cabal a secció plena (Manning)
vtot	0,17	**m/s**	Velocitat a secció plena



5.4 ESTUDI HIDROLÒGIC I HIDRÀULIC DE LA CONCA 1+2+RURAL (SORTIDA PV4).

A partir de les fórmules anteriorment exposades s'obté el cabal de projecte, associat al període de retorn T=10 anys en el punt de control a la sortida del pou PV4, que resulta ser Q_{10}= 0,505 m^3/s segons el llistat de càlcul següent:

(T= 10 anys) **CLAVEGUERAM EQUIPAMENTS LA MOLSOSA (DESGUÀS PV4)**

CONCA 1+2+RURAL - Pou PV4 (sortida cap a PV5)

DADES DE PLUVIOMETRIA (DISTRIBUCIÓ SQR-ETmax)

Font: Máximas lluvias diarias en la España Peninsular

T=	10,00	Període de retorn T estudis clavegueram
Cv=	0,39	Coeficient de variació
P =	58,00	Valor mig P
Yt=	1,48	Quantil regional per a T (Factor d'ampliació Kt) Taula 7.1

Pd=Xt (mm/h)=	86,07	Precipitació màxima diària (sense corregir) -Quantil local-

S (Km2)=	0,0178	Superfície de la conca
KA=	1,00	Coeficient de minoració
Pd' (mm/h)=	86,07	Precipitació màxima diària corregida

CÀLCUL DEL CABAL DE PROJECTE

Clavegueram urbà (verificació)..... 10 anys

P'_d (mm)=	86,07	T=10 Clavegueram
I_d (mm/h)=	3,59	Intensitat diària
I_1/I_d =	11,00	Figura 2.2
L (Km)=	0,296	Longitud de la conca
J (%) =	15,88	Pendent mitjana conca

Temps de concentració. Fórmula per a conca parcialment URBANITZADA (Su> 4%) amb clavegueram no unificat

μ =	0,125	Percentatge d'urbanització en Km2 urb/Km2 conca
t (h) =	0,114	Temps de concentració

Coeficient d'uniformitat

K =	1,005	

Càlcul del llindar d'escorrentiu per cada tipus de terreny i segons ús del sòl.
Efectuem el càlcul a partir del valor mig ponderat del llindar d'escorrentiu

P_o(mm)=	9,55	Llindar d'escolament mig
M= r=	1,3	Factor racional (valor recom.)
P'_o (mm)=	12,41	Llindar d'esc. corregit (M=1,3)
C=	0,55	Coeficient d'escolament
I_t (mm/h)=	129,06	Càlcul de la intensitat mitjana It

A (m^2)=	25.371	Superfície total de la conca
A (Km^2)=	0,02537	Superfície total de la conca

CABAL 1

Q (m3/s)=	**0,505**	Cabal T=10

CABAL PROVINENT AIGÜES AMUNT

Q (m3/s)=	0,00	Cabal T=10 provinent d'aigües amunt

CABAL TOTAL (Q aigües amunt+Q1+Q2+Q3+Q4+Q5)

Q (m3/s)=	**0,505**	Cabal T=10 anys

CABAL ESPECÍFIC CONCA

Q (m3/s/Km2)=	19,90	Cabal específic m3/s per Km2
C=	0,55	Coef. escolament mig ponderat

També s'ha calculat el cabal corresponent al període de retorn T=5 anys per al mateix punt de control, que resulta ser Q_5= 0,37 m^3/s.

Comprovacions hidràuliques CONCA 1+2+Rural (cabal sortida pou PV4).

Cal realitzar la comprovació de secció suficient i que no es supera el llindar màxim de velocitat per a al cap dels trams de canonada.

Realitzarem la comprovació per verificar que la secció hidràulica de la conducció proposada a cadascun dels trams és suficient per desguassar tot el cabal de projecte calculat, utilitzant la fórmula de Manning, tenint en compte que la canonada treballa a secció completa. El valor del coeficient de fregament de Manning per a les canonades de PEAD és K= 80-100.

$$Q_P = S \cdot v = K \cdot S \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

El tram de claveguera de PV4 a PV5 s'ha dissenyat amb un pendent del 2,0 %. Aquesta valor del pendent ve condicionat per tal de passar de desguassar des del fons del pou PV4 (pou profund) fins arribar a igualar la cota de la canonada de desguàs actualment existent (tub de formigó ø400) aprofitant que el desnivell pronunciat del terreny a l'inici del camí del cementiri, que probablement segueix el tub de formigó, compensi part del desnivell existent entre la nova claveguera i el desguàs actual al quan ha d'acabar desguassant.

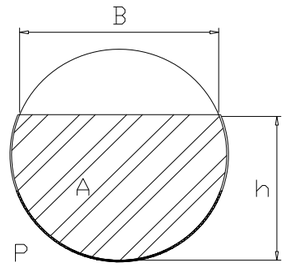
Verificarem un tub amb diàmetre $Ø_{EXT}$= 630 mm (això és $Ø_{INT}$= 535 mm). És convenient no sobrepassar amb el 80% del calat del tub el cabal màxim previst, recomanació que podem verificar.

Per a aquest tub, el cabal desguassat amb una secció del 80% del calat màxim, amb un pendent longitudinal d'aquest tram (I= 2,0 %) és de 0,618 m³/s, que és superior al cabal Q_{10}= 0,505 m³/s. El diàmetre immediatament inferior $Ø_{EXT}$= 500 mm ($Ø_{INT}$= 427 mm) en canvi no té capacitat suficient ja que la capacitat del col·lector en aquest cas seria només de 0,339 m³/s. Es comprova també que no es supera el llindar màxim de velocitat recomanada de 5-6 m/s (per evitar problemes d'erosió del plàstic), essent la velocitat corresponent al cabal Q_{10} de valor inferior.

A continuació es mostra la verificació d'aquesta canonada per al cabal Q_{10}, aplicant la correcció de Thormann-Franke.

CAPACITAT DESGUÀS TUB CIRCULAR ø400 FUNCIONANT A SECCIÓ PARCIAL (h=80%Ø)

Ø	0,630	**m**	Diàmetre interior tub
h	0,535	**m**	Alçada d'aigua
I	0,428	**%**	Pendent línia pèrdua càrrega
K	2,000		Rugositat
R	80	**m**	Radi del tub
A	0,2675	**m2**	Àrea a secció parcial
P	0,193	**m**	Perímetre moll a secció parcial
B	1,184	**m**	Ample làmina lliure
η=h/D	0,215		
2β	80,0%	**rad**	
γ	4,429		Correcció efecte aire en el tub
Vh	0,195	**m/s**	Fórmules Thormann-Franke
Qh	3,206	**m3/s**	Cabal a secció parcial (altura h)
Qh	0,62	**l/s**	
Ah/Atot	618		Relació diversos paràmetres
Qh/Qtot	86%		
vh/vtot	93%		
Qtot	108%	**m3/s**	Cabal a secció plena (Manning)
vtot	0,665	**m/s**	Velocitat a secció plena



6 NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR

Caldrà aplicar les normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora final de les instal·lacions, les normes de seguretat industrial vigents i les normes UNE en allò que siguin d'obligat compliment.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines previstes, tant si són inclosos com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver-hi.

7 RECAPITULACIÓ.

En els paràgrafs anteriors s'han verificat les canonades previstes per al nou clavegueram separatiu a construir a l'entorn dels equipaments municipals de La Molsosa amb motiu de la urbanització del seu entorn (en primera fase).

A l'inici de l'obra el contractista i la Direcció d'Obra hauran d'identificar, amb una inspecció amb càmera de CCTV i a més a més amb detecció electromagnètica, la posició en planta i alçat de les línies de clavegueram i els claveguerons existents a la totalitat de l'entorn del conjunt d'equipaments (així com la resta de serveis: abastament, enllumenat públic i baixa tensió). L'objectiu en el cas del clavegueram és verificar les profunditats i la situació dels pous de connexió (PR2 i PV5) previstes en el projecte i fer les previsions corresponents per a les fases posteriors.

El resultat d'aquesta inspecció determinarà la conveniència de revisar les hipòtesis efectuades durant la redacció del projecte i adaptar-les a la realitat geomètrica dels desguassos existents a mantenir.

Clavegueram residual

Després de localitzar els claveguerons actualment existents a la façana sud, i amb les convenients adaptacions, es construirà la xarxa per conduir aigües residuals tal com s'ha descrit detalladament en paràgrafs precedents. La canonada prevista serà PEAD SN8 ø315 amb un pendent del 2% i tindrà dos pous PR1 i PR2 de ø800. En aquest darrer pou es deixarà un tram de tub en previsió al futur desguàs per connectar amb la instal·lació de depuració autònoma a construir.

Desguassos pluvials

En aquesta fase es preveuen els desguassos pluvials de la façana oest i de la façana sud. La canonada serà PEAD SN8 ø315 al ramal de la façana oest, amb un 6% de pendent aproximadament i pous PR1 i PR2 de ø800, essent aquest darrer pou on la línia girarà. El tram sud serà amb canonada de PEAD SN8 ø400, amb un pendent de 1,4% entre els pous PV2, PV3 i PV4 (amb diàmetres ø800, ø800 i ø1000 respectivament).

Des del pou PV4 s'enllaçarà amb el tub de desguàs de formigó ø400 ja existent guanyant la cota suficient en un tram d'enllaç curt amb pendent del 2%, amb canonada ø630 del mateix tipus que les anteriors. Per interceptar el tub de formigó de diàmetre 400 mm el pou PV5 haurà de tenir un diàmetre interior de 120 cm.

També es revestirà amb formigó el tram inicial de la cuneta del camí dels Plans, en el perímetre nord amb una secció trapezial de mides 1,50/0,50 i 0,50 m de profunditat.

ANNEX 4

ENLLUMENAT PÚBLIC

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3
2 NORMATIVA SECTORIAL. 4
3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA. 5
3.1 PUNT DE CONNEXIÓ A LA XARXA. 5
3.2 LLUMENERES I EQUIPS. 5
3.3 SUPORTS. 6
3.4 CAIXES DE DERIVACIÓ O CONNEXIÓ. 6
3.5 CIMENTACIONS. 6
3.6 CANALITZACIONS. 6
3.7 CONDUCTORS. 6
3.8 ARQUETES. 7
3.9 PRESES DE TERRA. 7
4 PROTECCIÓ AMBIENTAL DEL MEDI NOCTURN. COMPLIMENT DEL DECRET 190/2015. 7
4.1 ZONIFICACIÓ. 7
4.2 COMPLIMENT DEL DECRET 190/2015. 8
5 COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN L'ENLLUMENAT EXTERIOR (RD 1890/2008). 8
5.1 INTRODUCCIÓ. 8
5.2 DETERMINACIÓ DE LA CLASSE D'IL·LUMINACIÓ. 8
5.3 NIVELLS LUMÍNICS I PARÀMETRES DE QUALITAT (ITC-EA-02). 9
5.4 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA (ITC-EA-01). 10
5.5 RESPLENDOR LLUMINOSA I LLUM INTRUSA O MOLESTA (ITC-EA-03). 11
5.6 COMPONENTS DE LES INSTAL·LACIONS (ITC-EA-04). 12
5.7 MANTENIMENT DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA (ITC-EA-06). 12
ANNEX 1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA LLUMENERA I EL BÀCUL. 13
ANNEX 2.- CÀLCULS LUMÍNICS. 19

1 INTRODUCCIÓ.

El present annex té per finalitat justificar tècnicament la millora puntual de l'enllumenat referent exclusivament a la substitució dels punts de llum obsolets existents a l'entorn dels edificis d'equipaments de La Molsosa -braços i pàmpols- que actualment són llumeneres obertes de tipus purament vial amb un disseny de dècades passades i acabat d'acer galvanitzat. Aquesta millora persegueix els següents objectiu:

- millorar la qualitat lumínica de l'espai a il·luminar amb motiu de la seva urbanització.
- adequar-los els pàmpols existents als requeriments moderns de contaminació lumínica (tenint en compte l'entorn eminentment rural on es troben).
- introduir a la instal·lació els criteris d'estalvi energètic exigits actualment per la normativa de sostenibilitat ambiental.
- millorar estèticament el disseny dels braços i pàmpols perquè no siguin dissonants amb l'entorn urbanitzat que es projecta.

La instal·lació elèctrica es mantindrà entenent que ofereix el nivell de seguretat que es considerable adequat en el moment en què es va fer la instal·lació, essent només objecte de renovació la caixeta o cofred que allotja els fusibles de cada punt de llum mural i la corresponent derivació, de manera que els nous punts de llum s'ubicaran aproximadament en el mateix punt que els actuals i s'alimentaran a partir de la línia general que actualment ja es troba en funcionament.

L'espai d'aparcament i el propi vial de circumval·lació del conjunt d'equipaments objecte de projecte es poden considerar amb un flux normal de vianants i amb circulació a baixa velocitat però també com a espai on cal efectuar maniobres de certa complexitat més enllà de la mera circulació.

Per aquest motiu la disposició dels punts de llum s'ha calculat amb criteris funcionals, amb l'objectiu d'oferir un nivell de luminància i/o d'il·luminància amb uns paràmetres de qualitat lumínica adequats a la categoria de l'espai segons els seus usos, amb un bon grau d'uniformitat i minimitzant les zones fosques.

A causa de la disponibilitat econòmica prevista per l'Ajuntament, lamentablement, en aquesta fase, només es preveu la substitució d'un nombre limitat de punts de llum, havent d'ésser completada la substitució dels demés braços i pàmpols en fases posteriors.

També cal mencionar l'existència d'una xarxa d'il·luminació ornamental de tipus arquitectònic per a l'església i per al campanar, consistent en tres columnes i els corresponents focus, la qual serà afectada parcialment per les obres (2 columnes) i de la qual se n'ha previst la simple reposició en el moment de l'afectació.

2 NORMATIVA SECTORIAL.

La nova instal·lació respondrà bàsicament a les exigències de la següent normativa sectorial:

Normativa autonòmica, estatal i local

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
  En particular les Instruccions que afecten la instal·lació que ens ocupa són les següents: ITC-BT-03, ITC-BT-04, ITC-BT-05, ITC-BT-06, ITC-BT-07, ITC-BT-09, ITC-BT-12, ITC-BT-13, ITC-BT-14, ITC-BT-15, ITC-BT-16, ITC-BT-17, ITC-BT-18, ITC-BT-21, ITC-BT-22, ITC-BT-23 i ITC-BT-24.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 110/2010, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Norma UNE-EN 60598.
- Normes e Instruccions per a l'Enllumenat Urbà del Ministeri de l'Habitatge de 1965.
- Ordre de 18 de juliol de 1978, per la qual s'aprova la Norma Tecnològica NTE-IEE/1978 "Instal·lacions d'electricitat: Enllumenat Exterior". Ministeri d'Obres Públiques y Urbanisme.
- Ordre de 16 de maig de 1989, que conté les especificacions tècniques sobre columnes i bàculs.
- Ordre de 12 de juny de 1989, per la qual s'estableix la certificació de conformitat a normes com a alternativa de l'homologació dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit).
- Reial Decret 138/1989, de 27 de gener, pel qual s'aprova el Reglament sobre Pertorbacions Radioelèctriques i Interferències.
- Reial Decret 186/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Llei 40/1994, de 30 de desembre, d'Ordenació del Sistema Elèctric Nacional.
- Condicions imposades pels Organismes Públics i Ordenances Municipals.

Normativa europea

- Reglament (UE) 1194/2012 de la Comissió, de 12 de desembre de 2012, pel qual s'aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa als requisits de disseny ecològic aplicables a les làmpades direccionals, a les làmpades LED i als seus equips.
- Reglament (CE) 244/2009 de la Comissió, de 18 de març de 2009, pel qual s'aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa als requisits de disseny ecològic per a làmpades d'ús domèstic no direccionals.
- Reglament (CE) 245/2009 de la Comissió, de 18 de març de 2009, pel qual s'aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa als requisits de disseny ecològic per a làmpades fluorescents sense estabilitzadors integrats, per a làmpades de descàrrega d'alta intensitat i per a estabilitzadors i llumeneres que puguin funcionar amb les esmentades làmpades, i es deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- Directiva 2009/125/CE, de 21 d'octubre de 2009, per la qual s'instaura un marc per a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia.
- Directiva 2014/30/UE, de 26 de febrer de 2014, sobre harmonització de les legislacions dels estats en matèria de compatibilitat electromagnètica.
- Directiva 2012/27/UE, de 25 d'octubre de 2012 relativa a l'eficiència energètica, esmenant les directives 2009/125/CE i 2010/30/UE i derogant les Directives 2004/8/CE i 2006/32/CE.
- Directiva 2000/55/CE, de 18 de setembre de 2000, relativa als requisits d'eficiència energètica dels balastos d'il·luminació fluorescent.
- Directiva 2011/65/EU, de 8 de juny de 2011, relativa a restriccions d'ús de certes substàncies contaminants en equips elèctrics i electrònics.
- Regulació 2017/1369, de 4 de juliol de 2017, per la qual s'estableix un marc per a l'etiquetatge energètic i derogant la Directiva 2010/30/UE.
- Regulació 2017/852, de 17 de maig de 2017, sobre el mercuri, i derogant la Regulació CE 1102/2008.

Recomanacions internacionals

- Publicació CIE 17.4: 1987 Vocabulari internacional d'il·luminació.
- Publicació CIE 19.21/22: 1981 Model Analític per a la Descripció de la Influència dels Paràmetres d'Enllumenat en les Prestacions Visuals.
- Publicació CIE 23: 1973 Recomanacions per a la Il·luminació d'Autopistes.
- Publicació CIE 30.2: 1982 Càlcul i mesuraments de la luminància i la il·luminància en l'enllumenat de carreteres.
- Publicació CIE 31: 1936 Enlluernament i uniformitat a les instal·lacions d'enllumenat de carreteres.
- Publicació CIE 32/AB: 1977 Punts especials en enllumenat públic.
- Publicació CIE 33: 1977 Depreciació i manteniment d'instal·lacions d'enllumenat públic.
- Publicació CIE 34:1977 Llumeneres per a enllumenat de carreteres: dades fotomètriques, classificació i prestacions.
- Publicació CIE 47: 1979 Enllumenat de carreteres en condicions mullades.

- Publicació CIE 54: 1982 Retrorreflexió: definició i mesuraments.
- Publicació CIE 61: 1984 Enllumenat de l'entrada de túnels: fonaments per determinar la luminància a la zona de llindar.
- Publicació CIE 66: 1984 Paviments de carreteres i enllumenat.
- Publicació CIE 84: 1989 Mesurament del flux lluminós.
- Publicació CIE 88: 2004 Guia per a la il·luminació de túnels i passos inferiors.
- Publicació CIE 93: 1992 Il·luminació de carreteres com contramesura als accidents.
- Publicació CIE 94: 1993 Guia per a la il·luminació amb projectors.
- Publicació CIE 95: 1992 Contrast i visibilitat.
- Publicació CIE 100: 1992 Fonaments de la tasca visual en la conducció nocturna.
- Publicació CIE 115: 1995 Recomanacions per a l'enllumenat de carreteres amb trànsit motoritzat i de vianants.
- Publicació CIE 121: 1996 Fotometria i goniofotometria de les llumeneres.
- Publicació CIE 126: 1997 Guia per minimitzar la lluminositat del cel.
- Publicació CIE 129: 1998 Guia per a l'enllumenat d'àrees de treball exteriors.
- Publicació CIE 132: 1999 Mètodes de disseny per a l'enllumenat de carreteres.
- Publicació CIE 136: 2000 Guia per a la il·luminació d'àrees urbanes.
- Publicació CIE 140: 2000 Mètodes de càlcul per a la il·luminació de carreteres
- Publicació CIE 143: 2001 Recomanacions per a les Exigències de la Visió en Color per al Transport.
- Publicació CIE 144: 2001 Característiques Reflectores de les Superfícies de les Calçades i dels Senyals de Ciruculació.

Altres Recomanacions:

- Normativa per a la Protecció del Cel. Criteris en enllumenats exteriors. (Institut Astrofísica de Canàries).
- Informe tècnic CEI. "Guia per a la reducció de la resplendor lluminosa nocturn"(Març 1999).
- Recomanacions per a la Il·luminació de Carreteres i Túnels del Ministeri de Foment de 1999.
- Recomanacions CELMA.
- Resum de recomanacions per a la il·luminació d'instal·lacions d'exteriors o en recintes oberts. (Ofic. Tec. Per a la protecció de la qualitat del cel: versió juny 2001).
- CIE Divisió 5 Exterior and Other Lighting Applications.TC5.12
- Obtrusive Light: Guide on the limitation of the effects of obtrusive light from outdoor lighting installations (2001)
- Instruccions d'estalvi energètic en l'enllumenat públic de Figueres.
- Guia per a l'Eficiència Energètica en Enllumenat Públic (IDAE-CEI), de març de 2001.
- *Draft Report* de 21 de Juny de 2001 de CEN/TC 169 (Comitè Europeu de Normalització).
- Recomanacions per a la il·luminació de carreteres i túnels del Ministeri de Foment (Novembre 1999).
- Normes ISO.

3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA.

3.1 PUNT DE CONNEXIÓ A LA XARXA.

Es preveu alimentar els nous punts de llum a partir de les línies d'enllumenat aèries grapades a façana existents. Es substituirà cada caixeta de derivació, fusible i línia derivada per a cadascun dels punts de llum.

3.2 LLUMENERES I EQUIPS.

La llumenera escollida, com s'ha mencionat serà l'EVO VIALIA (de FDB) que és una llumenera d'estil clàssic i amb un toc d'actualitat a la vegada, adequada per ambients enjardinats, places i passeigs. La seva alçada de col·locació és entre 4 m i 8 m i el seu FHS=0%. El cos i la cúpula són una sola peça d'injecció d'alumini d'alta resistència amb acabat estètic de color negre microtexturat a joc amb el seu braç de suport. Els índexs de protecció són IP66 i IK10. Té una ròtula entre el tub i el cos que possibilita una inclinació de 0º a 15º. La mida de la circumferència és de ø560 i la longitud incloent el tub lateral és de 760 mm. El pes és de 11 kg. El cos té obertura d'accionament manual sense necessitat d'eines especials mitjançant articulació amb frontissa oculta. La seva col·locació en relació amb el braç serà de tipus POST (lateral posterior). A l'elecció de la font de llum s'ha optat per LEDs d'entre 40 a 60 W de potència total, segons determini l'estudi lumínic, amb eficiència teòrica màxima de 172 lm/W, temperatura de color de 2700 K i amb driver regulable polivalent (apte per a la regulació existent actualment, regulació autònoma (fins a 5 nivells lumínics) o bé altres tipus de regulació com via 0-10V/DALI/PWL...). El driver portarà protecció SPD de 10 kV i 20 kA Tipus 2.

Figura 1. Llumenera VIALIA EVO (exemple per a col·locació TOP).

3.3 SUPORTS.

S'adopta com a suport de l'anterior pàmpol un braç CAMPRODON (de FDB), per a fixació a paret i amb sortida horitzontal. El braç està construït amb acer S-235-JR galvanitzat i pintat de color negre microtexturat a joc amb el pàmpol VIALIA EVO. La longitud total del braç és de 850 mm i la connexió amb la llumenera és amb tub ø60x3.

Figura 2. Braç model Camprodon (model amb sortida vertical).

3.4 CAIXES DE DERIVACIÓ O CONNEXIÓ.

Prop de cada braç es substituïran les caixetes o cofreds de derivació dotats de dos cartutxos fusibles de 4 A (fins a 100 W) o de 6 A (entre 100 i 150 W), o alternativament en cas que s'indiqui expressament interruptor magnetotèrmic. Les connexions es realitzaran sempre a l'interior de les caixes.

3.5 CIMENTACIONS.

Només es preveuen cimentacions per a la reposició de les dues columnes de suport dels focus de l'il·luminació arquitectònica de l'església. Els daus de cimentació per a les columnes vials i bàculs estaran en funció de l'alçada i la longitud del braç (en el cas dels bàculs). Les seves dimensions seran les recomanades pel fabricant del suport, i excepte que es comuniqui el contrari després de l'examen del terreny natural per part del cap d'obra una vegada finalitzada l'excavació dels pous, s'assumirà un terreny de consistència normal (K = 8-10 Kg/cm3). En el cas concret que ens ocupa (columna de 5 a 6 m) els daus tindran unes dimensions mínimes en planta de 0,50x0,50 per 0,70 m de profunditat i seran de formigó en massa tipus HM-20/P/20/I. Els perns d'ancoratge seran d'acer soldable F111 (o superior), diàmetre M22 amb volanderes i femella, acabats en ganxo, i s'hi soldaran dos estreps ø8 (amb punts de soldadura en els quatre perns). Totes les peces d'acer (excepte els estreps) seran galvanitzades.

En els casos en què el voral sigui insuficient per trobar-se prop de d'un vessant o talús de pendent pronunciat, s'instal·larà un recrescut de formigó prefabricat que haurà de quedar encastat almenys 1,00 m de profunditat per donar estabilitat suficient al punt de llum.

3.6 CANALITZACIONS.

Per a la reposició de l'enllumenat soterrat afectat els tubs a emprar seran de PE Ø75 (recomanable Ø90mm en encreuaments de calçada), de doble capa, conforme amb la Norma UNE-EN 50.086 2-4. En general s'instal·larà doble tub (un tub de servei que connectarà amb arquetes i columnes i un altre tub de reserva que connectarà amb les arquetes i quedarà col·locat al costat del tub anterior). No s'instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs, sempre que es disposin en vorera o espais destinats als vianants, aniran enterrats a una profunditat mínima de 0,50 m del nivell del sòl (0,60 m en el cas que la superfície no es trobi pavimentada), mesurat des de la cota inferior del tub. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància del nivell del sòl superior a 0,10 m i 0,25 m per sobre del tub.

En els creuaments de calçada (com a mínim) i a la resta de trams que s'indiqui, la canalització anirà formigonada, amb la clau del tub a una profunditat mínima de 0,40 m del nivell del paviment.

En instal·lacions aèries, quan els conductors de la xarxa discorrin a una alçada del nivell del terra inferior als 2,5 m els cables es protegiran amb tubs rígids de material plàstic corbables en calent amb grau de protecció enfront a impacte IK09 o amb tub d'acer galvanitzat o inoxidable en el punts en què hi hagi certa probabilitat d'impacte accidental per part d'algun vehicle.

3.7 CONDUCTORS.

Per a la reposició s'utilitzaran els següents tipus de conductors (amb les seccions que figurin a l'esquema unifilar i en l'apartat de càlculs, quan s'escaigui):

- En línies soterrades els conductors seran del tipus RV-K 0,6/1 kV (Cu) i amb les seccions indicades en l'apartat de càlculs (mínim 6 mm2). El conductor complirà amb les especificacions de la Norma UNE 21123.
- En línies aèries el conductor a utilitzar serà del tipus trenat RZ 0,6/1 kV (Cu) amb una secció mínima de 4 mm2, grapat en façana o bé suspès a l'aire suportat per un cable tensat d'acer galvanitzat tipus 1x19, de 5 mm de diàmetre mínim, de resistència 1570 N/mm2 (DIN 3053),

equivalent a una càrrega de trencament de 20,6 kN, amb grapes de fixació, abraçadores galvanitzades (dues a cada extrem), tensors galvanitzats de ½" i guardacaps galvanitzats.

3.8 ARQUETES.

Seran del tipus prefabricades per a enllumenat exterior, de 40x40x40 cm, preferentment amb tapa de poliamida reforçat amb fibra de vidre marca ATP o similar, i alternativament de fosa. S'instal·larà una arqueta a cada marge dels encreuaments de calçada, a més dels punts intermedis indicats en els plànols i en els canvis de direcció, per possibilitar l'estesa dels conductors. La tapa serà classe C-250 en marges de la calçada o quan s'indiqui expressament (o classe B-125 si es disposen en vorera).

En totes elles, a l'entrada de les arquetes, els tubs hauran de quedar segellats en els seus extrems per evitar l'entrada de rosegadors i d'aigua. Les connexions es realitzaran sempre a l'interior de caixes o cofreds, mai sense protecció a l'interior de les arquetes.

3.9 PRESES DE TERRA.

Amb la finalitat de limitar la tensió respecte a terra que poden presentar en un moment determinat les masses metàl·liques de la instal·lació i assegurar l'actuació de les proteccions en cas de fuga, totes les instal·lacions accessibles, incloent el quadre de comandament i protecció, estaran connectats a la xarxa de presa de terra constituïda per:

Instal·lacions soterrades:

El conductor de terra generalment serà un conductor nu de coure de 35 mm2 que discorrerà enterrat.

A criteri de la Direcció Facultativa es podrà autoritzar l'ús d'un conductor aïllat 450/750 V amb recobriment groc-verd de 1x16mm2 (Cu) que discorri per dins de la mateixa canalització que els conductors actius.

Instal·lacions aèries:

El conductor de terra de la xarxa aèria, serà un conductor del tipus 450/750 V amb coberta verd-groga o 0,6/1 kV amb distintiu CP, de coure i secció igual a la dels conductors actius.

Quan les llumeneres siguin Classe I es connectaran al punt de posada a terra del suport mitjançant cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment verd-groc i de secció mínima de 2,5 mm2 de coure. Des d'aquest punt de connexió a terra s'uniran a la xarxa equipotencial, que serà aèria i/o subterrània segons s'especifica en els plànols corresponents, amb cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment groc-verd amb el diàmetre anteriorment citat.

En ambdós casos la connexió de la xarxa equipotencial amb el terra es realitzarà de tal manera que la resistència de difusió de la p.a.t. sigui inferior a 20 Ω, i s'instal·larà una pica d'acer recoberta de coure Ø 14mm i 2 m de longitud clavada verticalment, com a mínim en aquests punts:

- en el quadre de comandament
- cada cinc suports (bàcul, columna o braç que sigui accessible)
- en el darrer suport de cada tram

4 PROTECCIÓ AMBIENTAL DEL MEDI NOCTURN. COMPLIMENT DEL DECRET 190/2015.

4.1 ZONIFICACIÓ.

La zona d'actuació no es troba inclosa dins les Zones d'especial valor astronòmic o natural indicades en el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

Segons es desprèn del Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya, que es reprodueix a la figura següent, la zona d'actuació es classifica com a Zona E2: zona de protecció alta.

Les zones E2, amb una protecció alta de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable fora de les zones E1, i també les àrees que els ajuntaments han proposat d'augmentar-ne la protecció dins el seu terme municipal.

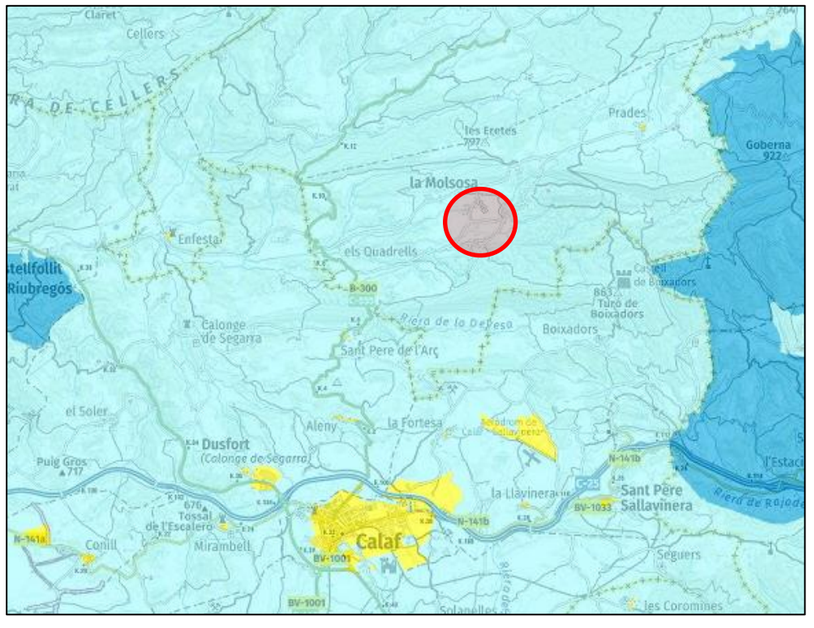


Figura 3. Zonificació segons el grau de protecció del medi nocturn enfront contaminació lumínica.

4.2 COMPLIMENT DEL DECRET 190/2015.

L'enllumenat projectat compleix amb la normativa de protecció del medi nocturn. A manera de compendi s'adjunta una taula que recull els requeriments normatius i el compliment en el projecte.

Decret 190/2015 (requeriments per a E2)	Enllumenat projectat
Classificació urbanística del sòl en zona d'actuació	No urbanitzable
Classificació Lumínica	E2. Àrees de protecció alta de la contaminació lumínica.
Tipus de làmpades: tipus II (horari de nit)	Tipus II (LED 2700 K)
FHS < 5% (FHS < 1% horari de nit)	FHS < 0,1% (0º d'inclinació)
Intensitat lluminosa màxima en direcció a àrees protegides <= 7.500 cd/llum	Compleix
Nivell mitjà d'il·luminació màxim RD 1890/2008: Em <= 20 lux (+20%) Um>=0,40	Compleix
Il·luminació intrusa: Ev <= 5 lux (Ev <= 2 lux en horari de nit)	Compleix
Reducció de flux en horari nocturn	Regulació autònoma a cada punt de llum (2 nivells)
Sistema d'encesa/apagat automàtic	Rellotge Astronòmic en Quadre de Comandament
Règim de funcionament	Es considera enllumenat de seguretat, per la qual cosa restarà encès en horari nocturn

Taula 1. Compliment del Decret 190/2015.

5 COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN L'ENLLUMENAT EXTERIOR (RD 1890/2008).

5.1 INTRODUCCIÓ.

El projecte planteja la implantació de punts de llum eficients, emprant llumeneres amb òptiques d'alt nivell i fonts lumíniques eficients, que aconsegueixen un òptim rendiment energètic, evitant enlluernaments, controlant l'emissió de llum cap a l'hemisferi superior (reduint la contaminació lumínica nocturna) i dotant les llumeneres de sistemes de gestió energètica (doble nivell o regulació en capçalera) que racionalitzen l'ús de l'enllumenat públic (adaptant els nivells lumínics a les necessitats reals segons horaris prefixats).

5.2 DETERMINACIÓ DE LA CLASSE D'IL·LUMINACIÓ.

S'ha considerat el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior, en vigor des de l'1 d'abril de 2009 i les ITCs d'aplicació a la situació de projecte, i es proposa l'ús de llums vials funcionals d'acord l'ús, la tipologia i l'entorn de l'espai a il·luminar.

L'espai a il·luminar es considera equivalent a un espai d'aparcament amb els vials associats de baixa velocitat de circulació, que té com a usuaris principals tant vehicles circulant a velocitat reduïda (v<=30 km/h) com vianants. Aquestes característiques són les que defineixen un escenari d'il·luminació en situació D3-D4.

Classificació	Tipus de via	Velocitat del trànsit rodat (km/h)
A	d'alta velocitat	v > 60
B	de velocitat moderada	30 < v ≤ 60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v ≤ 30
E	vies de vianants	v ≤ 5

Taula 2. Classificació de les vies per a la selecció de les classes d'il·luminació (vials d'ús funcional).

Altres condicionants del nivell d'il·luminació necessari són el fet que l'espai té trànsit motoritzat i de vianants compartit (el trànsit de vianants té una alta intensitat en moments puntuals en tractar-se d'un espai comunitari de certa afluència), elevada densitat de cruïlles, vehicles aparcats, necessitat de maniobres per a la circulació i la conveniència de reconeixement facial. Atenent aquests condicionants, es considera adequada la classe d'il·luminació CE3 en general. Aquestes classes d'il·luminació no són aplicables en horari nocturn quan entri en funcionament el nivell de flux lumínic reduït.

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
C1	• **Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta y d'unió en zones urbanes** Flux de trànsit de ciclistes Alt..... Normal	 S1 / S2 S3 / S4
D1 - D2	• **Àrees d'aparcament en autopistes i autovies.** • **Aparcaments en general.** • **Estacions d'autobusos.** Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	 CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	• **Carrers residencials suburbans amb voreres per a vianants al llarg de la calçada** • **Zones de velocitat molt limitada** Flujo de tráfico de peatones y ciclistas Alto..... Normal	 CE2 / S1 / S2 S3 / S4
(*) Per a totes les situacions d'enllumenat C1-D1-D2-D3 i D4, quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les seves exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.		

Taula 3. Classe d'il·luminació per a diverses situacions de projecte (vials d'ús funcional).

Seguint les premisses del Reglament, es proposa l'ús de llum LED amb regulació autònoma punt a punt (excepte en el cas que el quadre ja disposi de reducció de flux per un altre mètode alternatiu), amb potències ajustades als requeriments lumínics, que permetin la seva regulació segons ITC-EA-02, i llumeneres el rendiment lumínic de les quals compleixi amb la ITC-EA-05 (rendiment superior al 65% en vials funcionals i 55% en vials ambientals), així com un acurat control de la llum, que minimitzi el seu impacte sobre el cel nocturn (ITC-EA-03).

5.3 NIVELLS LUMÍNICS I PARÀMETRES DE QUALITAT (ITC-EA-02).

Els requisits lumínics més importants per a la classe d'il·luminació escollida són la intensitat lumínica (o alternativament la il·luminància) i la uniformitat, havent de complir sempre els valors mínims recomanables per cadascuna de les zones.

Els valors de qualitat lumínica a contemplar per a l'espai de circulació principal, corresponent a la calçada, segons la normativa, són els corresponents a la classe d'il·luminació CE3:

Classe d'enllumenat (1)	Il· luminació horitzontal	
	Il· luminació mitjana *Em (lux)* [*mínima mantinguda*(1)]	Uniformitat mitjana *Um* [*mínima*]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

(1) Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (fm) elevat que depèn de la làmpada adoptada, del tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

(2) També s'apliquen en espais utilitzats per vianants i ciclistes.

Taula 4. Nivells d'il·luminació mitjans (valors mínims).

De l'anterior taula es desprèn que els nivells mitjans (valors mínims) escaients per aquest vial són:

- il·luminància mitjana E_m >= 20 lux (valor que no es pot sobrepassar en més d'un 20%).
- coeficient d'uniformitat mitjà de il·luminàncies $U_m = E_{min} / E_m$ >= 40%.

Aquests valors són els que figuren en el Reial Decret 1890/2008, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

Els valors mitjans obtinguts en el procés de càlcul es troben dins del rang de valors exposats, i guarden equilibri per evitar una il·luminació excessiva, ja que no es sobrepassa el valor mínim d'il·luminància mitjana en més d'un 20%, i al mateix temps permeten garantir una il·luminació suficient i adequada.

A continuació s'indica un resum dels resultats del càlcul luminotècnic realitzat per ordinador a partir de la matriu d'intensitat lluminosa de les llumeneres adoptades, el nivell d'il·luminació sobre la superfície d'estudi, així com la mitjana d'aquests valors i el grau d'uniformitat mitjana i extrema.

En haver considerat un factor de depreciació i manteniment de la instal·lació del 85%, els resultats lumínics en servei són:

IDENTIFICACIÓ			
Núm. Expedient	Data	Carrer	Població
CAL-18.01.F2-UB	Març 2022	Entorn equipaments La Molsosa	LA MOLSOSA

DIMENSIONS DE LA VIA									
Vorera 1	PK1	Calçada 1	Mitjana	Calçada 2	PK2	C. Bici	Vorera 2	Total	Interdistància

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ						
Tipologia Punt llum	Disposició	H llumenera 1(m)	H llumenera 2(m)	Làmpada llumin. 1	Làmpada llumin. 2	
SIMPLE	UNILATERAL	6.0x0.85 (braç)	-	LED 40-60W	-	
Model llum. 1	FDB VIALIA EVO				Inclinació	0º
Model llum. 2	-				Inclinació	0º

CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (segons Reglament)					
Classificació	Tipus de Via	Velocitat (Km/h)	Situació Projecte	Flux de trànsit de vianants	Descripció de la via
D	VELOCITAT REDUÏDA	v <= 30	D1-D2	Normal	APARCAMENT I TRÀNSIT MIXT VELOCITAT REDUÏDA

Coeficiente Reflexió	Factor de manteniment (conservació)			
Tipu de paviment	Període de funcionament	Interval de neteja	Grau de contaminació	FC
R1 (peces) i R3 (asfàltic)	>80.000 h	3 anys	Baix	0,85

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d' il·luminació	Paràmetres luminotècnics								
	Requisits segons Reglament d'Eficiència Energètica								
CE3	L_m cd/m^2	U_0	U_l	TI(%)	SR	E_m (lux)	E_{min} (lux)	U_m	U_{extr}
	-	-	-	-	-	20	-	0,40	-
Segons càlcul de projecte	Valores obtiguts (en calçada)								
	L_m cd/m^2	U_0	U_l	TI(%)	SR	E_m (lux)	E_{min} (lux)	U_m	U_{extr}
	-	-	-	-	-	<=20	-	>0,50	-

Taula 5. Compliment del Decret 1890/2008.

5.4 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA (ITC-EA-01).

Es valoren en aquest apartat per a les diferents tipologies de vial la seva qualificació energètica, adoptant valors promig per tenir en compte el conjunt del vial (calçada, voreres,...).

- Instal·lacions Enllumenat Viari Funcional:

IL· LUMINACIÓ MITJANA EN SERVEI Em (lux)	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA MÍNIMA (m² ·lux/W)
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5
Nota - Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obtenen per interpolació lineal.	

Taula 6. Requisits mínims d'eficiència energètica en enllumenat viari funcional.

- Instal·lacions Enllumenat Viari Ambiental.

IL· LUMINACIÓ MITJANA EN SERVEI Em (lux)	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA MÍNIMA (m² ·lux/W)
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5
Nota - Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obtenen per interpolació lineal.	

Taula 7. Requisits mínims d'eficiència energètica en enllumenat viari ambiental.

El Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior té com a objectiu minimitzar l'ús irracional de l'energia i la contaminació lumínica.

Per a això estableix en el seu ITC-EA-01, el mètode per a avaluar l'eficiència energètica de la instal·lació projectada i poder categoritzar la instal·lació en set diferents nivells.

Es defineix Eficiència Energètica d'una instal·lació com:

$$\varepsilon = \varepsilon_L \cdot f_m \cdot f_u \qquad \left[\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right]$$

essent:

ε_L = eficiència de les làmpades i equips auxiliars (lum/W = m^2·lux/W)

f_m = factor de manteniment de la instal·lació (en tant per u)

f_u = factor d'utilització de la instal·lació (en tant per u)

I l'Índex d'Eficiència Energètica com:

$$I_\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

On ε_R és l'eficiència de referència que ve tabulada en funció de la il·luminància mitjana de projecte.

Finalment es defineix l'Índex de Consum Energètic ICE:

$$ICE = \frac{1}{I_\varepsilon}$$

que determina la qualificació energètica de la instal·lació, d'acord amb la taula següent:

Calificació Energètica	Índex de consum energètic	Índex d'Eficiència Energètica
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ Iε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε ≥ 0,20

Taula 8. Qualificació energètica d'una instal·lació d'enllumenat.

Tant els paràmetre ε_R, que és funció de les llums i equips elèctrics, com el factor f_m que està tabulat en el propi Reglament, són coneguts.

Enllumenat viari funcional		Enllumenat viari ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat	
Il·luminància mitjana en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència (m² ·lux/W)	Il·luminància mitjana en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència (m² ·lux/W)
≥30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥20	13

15	23	15	11
10	18	10	9
≤ 7,5	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5
Nota - Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obté per interpolació lineal.			

Taula 9. Eficiència de referència $\mathcal{E}_R$.

La qualificació energètica obtinguda per a la instal·lació d'enllumenat exterior projectada és **A**, amb la següent etiqueta energètica:

Figura 4. Etiqueta energètica de l'enllumenat de l'entorn dels equipaments de La Molsosa.

5.5 RESPLENDOR LLUMINOSA I LLUM INTRUSA O MOLESTA (ITC-EA-03).

La zona d'estudi té una classificació com a zona de protecció E2:

CLASSIFICACIÓ DE ZONES	DESCRIPCIÓ
E1	**ÀREES AMB ENTORNS O PAISATGES FOSCOS:** Observatoris astronòmics de categoria internacional, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial (xarxa natura, zones de protecció d'ocells, etc.), on les carreteres estan sense il· luminar.
E2	**ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT BAIXA:** Zones periurbanes o extraradis de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, on les carreteres estan il· luminades.
E3	**ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT MITJANA:** Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de trànsit rodat i voreres) estan il· luminades.
E4	**ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT ALTA:** Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d'oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna.

Taula 10. Classificació de zones de protecció contra la contaminació lluminosa.

El pàmpol escollit en el nostre cas té un percentatge de flux emès cap a l'hemisferi FHS_{INST} < 0,1% de manera que compleix amb el requeriment més estricte segons les dades aportades pel fabricant.

També compleix amb el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, que requereix uns valors més estrictes de FHS_{INST} (en particular cal complir $FHS_{INST} \leq 5\%$ en horari de vespre i $FHS_{INST} \leq 1\%$ en horari de nit).

CLASSIFICACIÓ DE ZONES	FLUX HEMISFÈRIC SUPERIOR INSTAL·LAT FHSINST
E1	≤ 1%
E2	≤ 5%
E3	≤ 15%
E4	≤ 25%

Taula 11. Valor límit del flux cap a l'hemisferi superior instal·lat segons RD 1890/2008.

Així mateix, en funció de la classificació de zones (E1, E2, E3 i E4) la llum molesta procedent de les instal·lacions d'enllumenat exterior s'ha de limitar als valors indicats a la taula següent:

Paràmetres luminotècnics	Valors màxims			
	Observatoris astronòmics i parcs naturals E1	Zones periurbanes i àrees rurals E2	Zones urbanes residencials E3	Centres urbans i àrees comercials E4
Il· luminació vertical (E_v)	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
Intensitat lluminosa emesa pels llums (I)	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
Luminància mitjana de les façanes (L_m)	5 cd/m^2	5 cd/m^2	10 cd/m^2	25 cd/m^2

Luminància màxima de les façanes ($L_{màx}$)	10 cd/m²	10 cd/m²	60 cd/m²	150 cd/m²
Luminància màxima de senyals i anuncis lluminosos ($L_{màx}$)	50 cd/m²	400 cd/m²	800 cd/m²	1.000 cd/m²
Increment de llindar de contrast (TI)	Classe d'enllumenat			
	Sense il·luminació	ME 5	ME3 / ME4	ME1 / ME2
	TI = 15% per a adaptació a L = 0,1 cd/m²	TI = 15% per a adaptació a L = 1 cd/m²	TI = 15% per a adaptació a L = 2 cd/m²	TI = 15% per a adaptació a L = 5 cd/m²

Taula 12. Limitacions de la llum molesta procedent d'instal·lacions d'enllumenat exterior.

5.6 COMPONENTS DE LES INSTAL·LACIONS (ITC-EA-04).

Les llumeneres o projectors han de tenir les següents característiques mínimes de rendiment:

PARÀMETRES	ENLLUMENAT VIARI		RESTA D'ENLLUMENATS (1)	
	Funcional	Ambiental	Projectors	Llums
Rendiment	≥ 65%	≥ 55%	≥ 55%	≥ 60%
Factor d'utilització	(2)	(2)	≥ 0,25	≥ 0,30

(1) Excepte d'enllumenat festiu i de Nadal.
(2) Han d'assolir els valors que permetin complir els requisits mínims d'eficiència energètica establerts a les taules 1 i 2 de la ITC-EA-01.

Taula 13. Característiques dels llums i projectors.

En el cas d'il·luminació mitjançant làmpades de descàrrega, la potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i làmpada no pot superar els valors que figuren a la taula del reglament. En el cas d'il·luminació amb equip LED s'assumeix que aquesta taula no és d'aplicació.

L'encesa i apagada del circuit d'enllumenat està governat per un rellotge astronòmic situat en el quadre de comandament i protecció.

La regulació de doble nivell, en cas de no poder ser mitjançant reductor-estabilitzador de flux situat en capçalera, podrà ésser de tipus autònom, incorporada a l'equip electrònic de cada punt de llum. L'equip de reducció de nivell haurà d'admetre diverses opcions de configuració per tal d'escollir la més convenient per al règim d'ús del vial.

S'estableix com a horari de nit (amb nivell lumínic reduït) el comprès en la franja horària següent:

- De les 0:00 hores fins a les 6:00 hores, en el període de l'hora d'hivern.
- De les 1:00 hores fins a les 6:00 hores, en el període de l'hora d'estiu.

5.7 MANTENIMENT DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA (ITC-EA-06).

Les consideracions relatives al càlcul del factor de manteniment a tenir en compte per al compliment d'aquesta ITC ja s'han exposat en l'apartat de compliment de la ITC-EA-01.

Així mateix, per garantir en el transcurs del temps el valor del factor de manteniment de la instal·lació, s'han de fer les operacions de reposició de làmpades i neteja de llums amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor.

El titular de la instal·lació és el responsable de garantir l'execució del pla de manteniment de la instal·lació descrit en el projecte o memòria tècnica de disseny.

Les operacions de manteniment relatives a la neteja dels llums i a la substitució de làmpades avariades les pot fer directament el titular de la instal·lació o es poden fer mitjançant subcontractació.

Les mesures elèctriques i luminotècniques incloses en el pla de manteniment les ha de fer un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que ha de portar un registre d'operacions de manteniment on constin els resultats de les tasques realitzades.

El registre es pot fer en un llibre o en fulls de treball o en un sistema informatitzat. En qualsevol dels casos, s'han de numerar correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, i ha hi de figurar, com a mínim, la informació següent:

a) El titular de la instal·lació i la seva ubicació.
b) El titular del manteniment.
c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
e) La data d'execució.
f) Les operacions realitzades i el personal que les va realitzar.

A més, per tal de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, s'ha de registrar:

g) Consum energètic anual.
h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
i) Mesurament i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència.
j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació s'ha de fer per duplicat i se n'ha de lliurar una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents s'han de guardar com a mínim durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

ANNEX 1.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA LLUMENERA I DEL BRAÇ

ILVE

Luminaria

VIALIA EVO

Luminaria Residencial de diseño clasico adecuada en ambientes residenciales urbanos. De perfil compacto y sistema de refrigeración interno de los LEDs, se puede fijar a columna mediante rótula, lira vertical, o suspendida, siendo adaptable en distintos entornos, desde viales residenciales a plazas y zonas ajardinadas. Potencia disponible hasta 100W gracias a su gran capacidad de disipación térmica. De gran robustez y fiabilidad. Preparada para cualquier sistema de telegestión.

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 142 lm/W reales
- Apertura fácil sin herramientas
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estándar Zhaga (Book 15)
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

- Calles Residenciales
- Plazas y Zonas Ajardinadas
- Viales

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

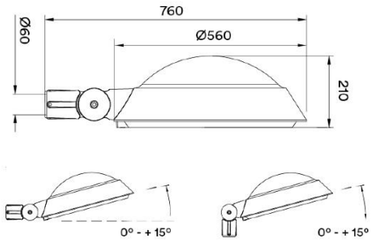
CAD | Catálogo | Imagen HD

BENITO NOVATILU
info@benito.com
tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Luminaria voluminosa compuesta de cuerpo superior y aro de cierre con difusor. Incluye rótula de aluminio de inyección
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del módulo interno BENITO-NOVATILU sin fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Módulo LED dotado de válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente i sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color negro micro texturado y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Post - Top Ø60mm
Orientable:	Posibilidad de inclinación en 0º, 5º, 10º y 15º
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 8 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Regulación driver:	river Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con los caracteristiques de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Opciones de reducción de flujo:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Linea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



11 Kg

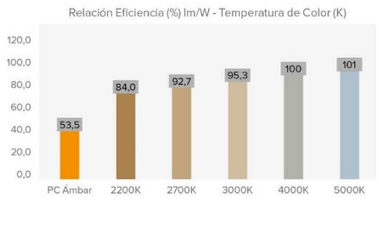
El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO NOVATILU
info@benito.com
tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

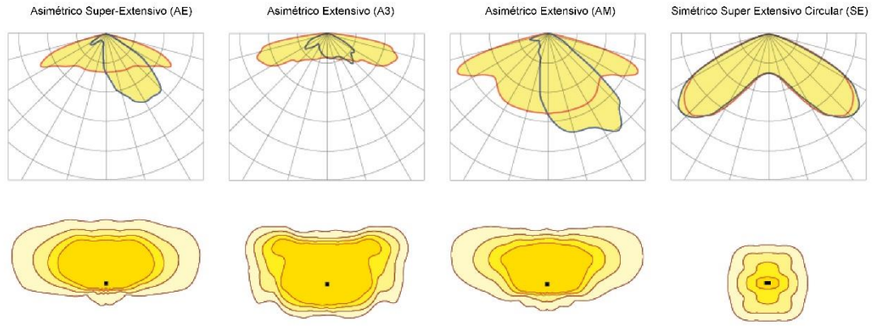
CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Flujo lm	Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Eficiencia lm/W	Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Flujo lm	Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Eficiencia lm/W
Vialia Evo	ILVE60	16	20	375	2842	142	3240	162
		16	40	750	5642	141	6432	161
		16	60	1125	8400	140	9576	160
	ILVE120	32	60	563	8520	142	9713	162
		32	80	750	11280	141	12859	161
		32	100	938	14000	140	15960	160

LEDs: 5050
Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.
Corriente máxima LED: 1000 mA.
Corriente LED = Corriente Driver/2.
Vida Media L90B10: >100,000 horas.
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000ºK y CRI>70.
Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.
Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Consultar otras distribuciones lumínicas

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO NOVATILU
info@benito.com
tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

MÓDULO LED'S:	
Módulo de LEDs:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas
Módulo substituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	16-32
Formato PCBs:	2 Zhaga (Book 15) 2x4 o 2 Zhaga (Book 15) 2x8
Eficiencia nominal del LED:	172 lm/W
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:		
Sistema Óptico:		Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:		18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:		0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:		100%
Índice de Deslumbramiento:		Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:		Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE nº3:		>95%
Seguridad Fotobiológica:		RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm	15960
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm/W	162
Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	14000
Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	142 (Rendimiento = 82.6 % lm/W (Real 85ºC) ÷ lm/W (Nominal Led))

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:		
Potencia máxima nominal (LED's):	W	90
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	100
Rango de Potencias:	W	20 - 100W
Corriente máxima del LED:	mA	<500 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:		Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):		Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):		Si
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:		>90%
Factor de potencia 100% consumo:		>0,98
Factor de potencia 50% consumo:		>0,95
Distorsión Harmónica Total (THD):		<10
Consumo de Energía en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:		A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:		
Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a Tp<70ºC:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L80B10 (TM-21):	horas	
Temperatura ambiente de trabajo:	ºC	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	0,1
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Test fuerza del viento:	m/s	
Período de Garantía:	años	5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:		
Peso neto	kg	11,5
Peso Bruto	kg	13
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	665x560x215
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		
Cantidad por contenedor de 40"		

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / EN 62493 / IEC 62471	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO NOVATILU
info@benito.com
tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

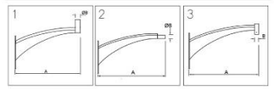
BENITO
–Alumbrado Público

Brazo Camprodon

IRCAM73

Brazo para fijación a pared fabricado en acero S-235-JR galvanizado, acabado negro microtexturado.

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



Ref.	A	B	Salida/Sortida/Sortie/Spigot	Modelo
IRCAM73	820	Ø60x2	Top	1
IRCAM73H	850	Ø60x3	Horizontal/Horitzontal/Horizontale/Horizontal	2
IRCAM73V	810	3xM10/120°	Suspendida/Suspesa/Suspendue/Suspended/3	

CAD | Catàlogo | Imagen HD

BENITO NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

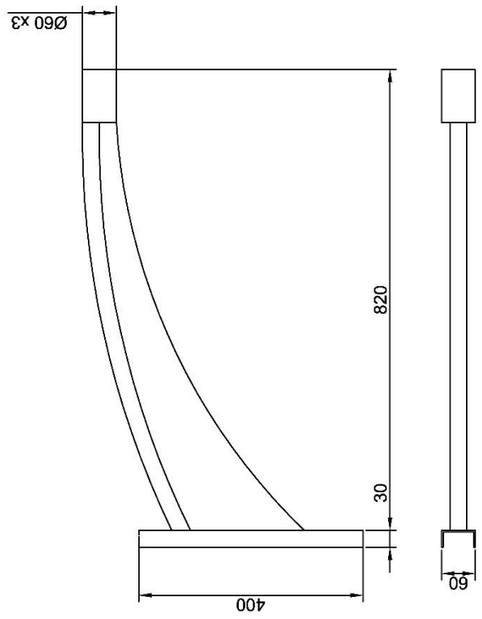
v1 - 11/06/10.

IRCAM73H
REFERENCIA

COTAS: mm
ESCALA: -

AUTOR: Dpto. Alumbrado Público
FABRICANTE: Fundició Dúctil Benito

DESCRIPCIÓN: Brazo de pared.
MATERIAL: Acero al C S-235-JR Galv. en caliente. Acabado Negro Microtexturado
FIJACIÓN: A pared mediante 2 espárragos o pernos de expansión. Para luminarias salida horizontal de diámetro 60 mm



Brazo pared CAMPRODON (salida HORIZONTAL)

BENITO
FUNDICIÓ DÚCTIL BENITO
Tel. 93 852 10 00

F.D.B. Comprometida en su línea de mejora continua de sus productos, se reserva el derecho de modificar las medidas, materiales y/o acabados sin previo aviso.

ANNEX 2.- CÀLCULS LUMÍNICS

ANNEX 5

SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 TREBALLS D'IDENTIFICACIÓ DELS SERVEIS URBANS EXISTENTS 3
3 SERVEIS EXISTENTS (AFECTATS I NO AFECTATS) 4
3.1 XARXA D'ENLLUMENAT 4
3.2 XARXA DE CLAVEGUERAM 5
3.3 XARXA DE BT (ALIMENTACIÓ DE L'AJUNTAMENT DES DEL QUADRE GENERAL) 5
3.4 XARXA D'AIGUA POTABLE 6
3.5 XARXA TELECOMUNICACIONS 6
4 NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR 6
5 CONCLUSIÓ 6
6 PLÀNOLS DE SERVEIS EXISTENTS 6

1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objectiu donar informació per facilitar la localització dels serveis tècnics existents, per comprovar que per raó de la seva profunditat puguin (o no) ésser afectats per l'execució de les obres objectes del projecte, i establir els serveis que amb caràcter previ a les obres han d'ésser traslladats o renovats, o dels quals cal fer-ne la reposició corresponent. Els serveis existents identificats es poden apreciar al plànol del final de l'annex, que mostra traçats orientatius.

Es poden distingir serveis existents que es preveuen mantenir, i que per tant, els treballs de l'obra hauran de respectar sense produir afectacions de funcionament i per altra banda els serveis afectats que hauran d'ésser renovats (parcial o totalment).

També es poden donaran situacions de naturalesa mixta en què determinats serveis actualment existents, tot i que es preveuen renovar, s'hauran de mantenir en servei al llarg de l'obra, mentre es construeixen les noves instal·lacions necessàries per a la seva renovació, fins al moment en què aquestes es posin en funcionament.

2 TREBALLS D'IDENTIFICACIÓ DELS SERVEIS URBANS EXISTENTS

Els treballs que s'han portat a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona objecte d'actuació, han estat els següents:

- Sol·licitud i estudi de la informació aportada per l'ajuntament, amb l'objectiu d'ajudar a la localització, identificació i caracterització dels serveis que podien resultar afectats.
- Inspecció sobre el terreny (arquetes i rases superficials i serveis amb traçat aeri).

A causa del termini tan reduït en què l'ajuntament ha exigit la presentació del projecte no s'ha disposat del temps necessari per investigar el traçat detallat dels serveis soterrats (clavegueram, alimentació de baixa tensió i enllumenat) mitjançant georadar i detector de cables elèctrics per camp electromagnètic. Tampoc s'ha pogut inspeccionar amb CCTV les clavegueres actuals. Per aquest motiu s'ha hagut de retardar als treballs previs de l'obra la inspecció detallada d'aquests serveis per tal de contrastar les hipòtesis de traçat i profunditat adoptades en el projecte i per conèixer en el cas dels desguassos actuals el seu estat de conservació i els punts de connexió dels claveguerons. Per aquest motiu la informació obtinguda respon només al que es pot observar i a la minsa informació aportada per l'Ajuntament i per tant cal considerar-la com a merament ORIENTATIVA, deixant representada aquesta informació en el plànol de serveis existents (plànol 16) i en el reportatge fotogràfic inclòs en el present annex.

En qualsevol cas el contractista haurà d'assabentar-se o confirmar prèviament al començament de l'obra, de la localització de qualsevol altre servei existent que sigui susceptible d'ésser afectat pels treballs, fet que caldrà que confirmi a través de les entitats que el gestionin, efectuant visites i cales

sobre el terreny per al marcatge precís. Qualsevol reclamació en aquest sentit anirà a càrrec de l'empresa contractista.

Els telèfons de les companyies de serveis identificats i demés organismes d'interès són els següents:

Manc. Abast. Aigua Solsonès	Tel. 973 48 21 73	e-mail: administracio@maas.cat
ENDESA	Tel. 800 760 706	e-mail: gestiontic@endesa.es
Telefònica	Tel. 1004	
	e-mail: variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com	
Ajuntament La Molsosa	Tel. 93 869 85 12	e-mail: ajuntament@molsosa.ddl.net

3 SERVEIS EXISTENTS (AFECTATS I NO AFECTATS)

Entre els serveis que s'han identificat dins la zona d'obres, n'hi ha que s'han considerat com a no afectats si es segueixen les normes de bona pràctica, les precaucions indicades en el present annex i les normes de seguretat industrial.

En canvi hi ha altres serveis (o més ben dit parts puntuals o trams dels serveis) que sí es poden veure afectats per les obres.

3.1 XARXA D'ENLLUMENAT

La majoria del traçat de la xarxa d'enllumenat existent a l'àmbit de les obres s'ha considerat com a no afectada.

Hi ha una línia d'enllumenat que alimenta els braços murals existents a les façanes dels edificis, que discorre grapada en façana. Aquesta línia general es conserva i no s'afecta, ja que en el projecte només s'ha previst la substitució d'alguns punts de llum des de la caixeta de derivació de cada braç.

Totes les demés línies d'enllumenat tenen el seu origen al quadre general de baixa tensió situat al costat de l'inici del camí del cementiri. En particular es coneix que hi ha dues línies soterrades, la que alimenta els focus d'il·luminació ornamental de l'església i el campanar (dins l'àmbit de l'obra) i alguns punts de llum situats a l'extrem est del recinte (fora de l'àmbit de l'obra) i una línia de construcció recent que alimenta la il·luminació de la pista de pàdel i que també es pot considerar fora de l'àmbit de l'obra.

La línia que alimenta els focus de l'església té el seu origen al quadre general de BT i travessa l'inici del camí del cementiri amb una canalització soterrada, fins arribar al muret de maçoneria. En aquest punt caldrà encreuar transversalment la línia d'enllumenat amb la nova canonada de desguàs (tram entre PV4 i PV5) de manera que la canalització actual s'haurà d'identificar per tal de no afectar-la, podent romandre suspesa amb l'ajuda de un perfil fins que es tapi la rasa.

Figura 1. Inici del camí del cementiri amb canalització d'enllumenat a salvar passant el clavegueram.

A partir de l'extrem est del muret la línia va sota tub grapada en el parament de migdia del muret de pedra, fins a l'extrem oest. A partir d'aquí, com es pot apreciar a la imatge següent passa a traçat subterrani fins alimentar les dues columnes existents. En aquest tram soterrat, la instal·lació d'enllumenat sí s'ha considerat com a afectada.

Tenint en compte que la normativa especifica unes profunditats per a les línies d'enllumenat de mínim de 40 cm, és molt probable que en aquesta zona on cal excavar caixa a una profunditat mitjana de 36 cm la canalització es vegi afectada. Per aquest motiu el projecte inclou la retirada (i posterior reposició) de les dues columnes amb focus i la línia associada. Per això caldrà desconnectar les columnes, recuperar el tram de cable que va des de l'extrem oest del muret fins la primera columna, i posteriorment reconstruir els fonaments de les columnes, la canalització i instal·lar novament les columnes i la línia des de l'extrem del muret, com s'ha previst en el projecte.

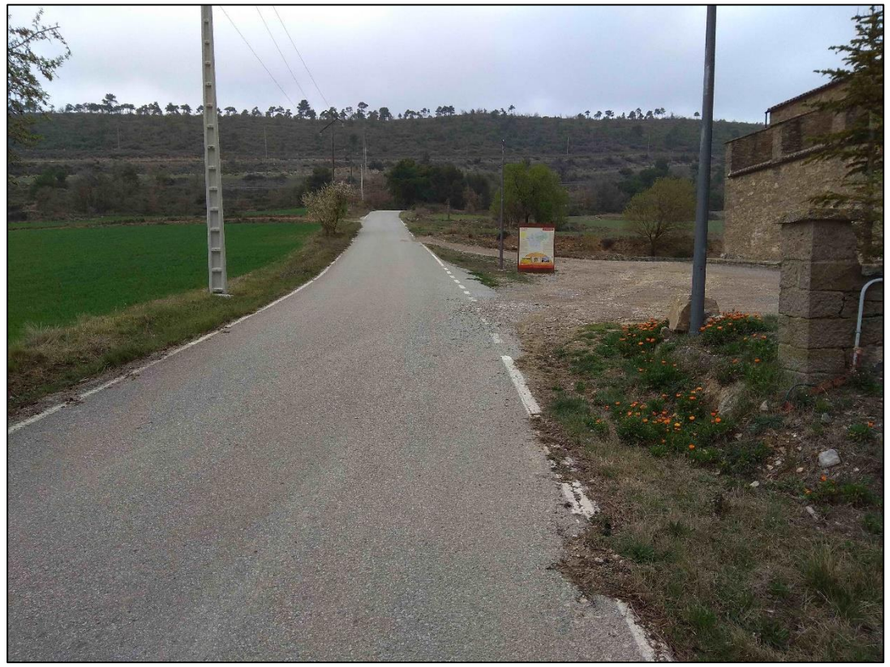


Figura 2. Tram d'enllumenat afectat de l'extrem del mur, on s'observa el tub, fins a la columna propera al plafó.

3.2 XARXA DE CLAVEGUERAM

L'actual xarxa de clavegueram només ha pogut ser inspeccionada molt parcialment, en no existir pous de registre i com que no s'ha pogut fer la inspecció ni amb georadar ni amb càmera, s'han previst a l'inici de les obres. La inspecció amb georadar permetrà conèixer també amb cert detall el traçat dels claveguerons que hi connecten. Mitjançant càmera robotitzada es coneixerà les connexions existents i el seu estat de conservació i amb l'ajuda de detector electromagnètic i una rata es confirmarà la profunditat marcada pel georadar. També pot ser necessària l'execució de cales, especialment en els dos punts on cal executar pous de connexió de les dues noves clavegueres a construir al llarg de la façana sud.

El poc que és coneix de l'actual xarxa de clavegueram unitària és bàsicament el que es pot observar o deduir a simple vista. Existeix una canonada de desguàs principal que va de nord a sud, consistent en un tub de formigó ø400, amb origen a una arqueta amb reixa situada a la cuneta nord i que acaba desguassant (aigües negres i aigües pluvials) prop del cementiri. Prop de l'armari de BT hi ha una arqueta de grans dimensions protegida amb una reixa que recull part de l'aigua de l'esplana i que té un sobreeixidor connectat a aquesta canonada de desguàs.

En aquest tram de canonada just aigües amunt de l'arqueta gran, s'ha previst construir el pou PR2 que hi abocarà temporalment les aigües residuals provinents dels equipaments.

De fet, cal interpretar que actualment ja hi ha un desguàs residual que deu tenir el seu traçat al llarg de la façana sud i acaba desguassant al desguàs principal (hi ha d'haver segur un clavegueró pels efluents de l'ajuntament i és dubtós si hi ha algun clavegueró de l'església i de la sala polivalent). Aquesta claveguera residual existent actualment, de traçat desconegut, podria ser afectada per la construcció de la nova claveguera pluvial al llarg de la façana sud i desconeixent el seu estat de conservació s'ha optat per incloure-la al projecte com a nova claveguera residual.

Així mateix a la zona de la façana est es coneix que hi ha d'haver claveguerons de desguàs del semisoterrani de la sala polivalent que també connecten al desguàs general, però que en principi no haurien de ser afectats, ja que es suposa que discorren fora de l'àmbit de l'obra.

Aquest desguàs general també ha de rebre les aigües pluvials de la nova línia provinent de la façana sud. El nou pou PV4 s'ha previst per motius funcionals d'una profunditat relativament elevada (2,20 m) i és probable que no pugui connectar directament amb el desguàs general actualment existent (que probablement discorre a una cota superior). Per això el pou PV4, com es pot veure en el plànol de clavegueram, serà per girar i anar a buscar el desguàs general ja dins del camí del cementiri, on la cota del terreny té un descens sobtat, preveient un altre pou denominat PV5 per poder connectar la nova claveguera de pluvials.

3.3 XARXA DE BT (ALIMENTACIÓ DE L'AJUNTAMENT DES DEL QUADRE GENERAL)

Des de l'armari de baixa tensió existent a l'inici del cementiri, que es pot apreciar a la figura 1, on s'allotgen els equips de protecció i mesura i les proteccions generals, surten com a mínim una o dues línies de baixa tensió per tal d'alimentar tant la sala polivalent com l'ajuntament, de traçat desconegut.

Per tal de conèixer el seu traçat i evitar la seva afectació, a l'inici de l'obra es portarà a terme una inspecció amb un detector electromagnètic de línies elèctriques. Es determinarà el seu traçat i la seva profunditat per tal de comprovar si suposa algun inconvenient en relació al traçat de les línies de clavegueram residual o pluvial que discorren per la façana sud, de tal manera que si és necessari alguna modificació en el seu traçat en planta o en alçat es pugui preveure abans de començar les línies de clavegueram, podent optar per modificar puntualment el traçat de la línia elèctrica si fos necessari, tenint en el projecte una certa previsió per tal de poder executar-ho o bé tenir la precaució de localitzar la situació de la canalització elèctrica per poder salvar-la col·locant a cota inferior amb el tub de clavegueram.

3.4 XARXA D'AIGUA POTABLE

Com es pot apreciar en el plànol de serveis afectats, hi ha una escomesa que dona servei al conjunt d'equipaments. La canonada principal d'abastament és probable que discorri per sota el paviment del camí o fins i tot per la cuneta de la carretera i que l'escomesa sigui una derivació que accedeixi soterrada seguint l'accés nord, de manera que amb la inspecció prèvia amb georadar caldrà localitzar tant el traçat de la canonada principal com de la pròpia escomesa. El punt de partida per a la detecció de la canonada serà la ubicació del comptador d'aigua que es pot apreciar a la figura següent.

Figura 3. Ubicació del comptador d'aigua a la façana nord del conjunt d'equipaments.

Si la canonada discorre a la profunditat usual (60 cm) no hauria d'ésser afectada en excavar la caixa per a paviment (36 cm de profunditat mitjana), però si anés a profunditat inferior podria ésser afectada i per aquest motiu el projecte inclou una certa previsió per si això succeís.

També cal tenir en compte que caldrà derivar una nova escomesa per a la xarxa de reg de l'espai enjardinat, de manera que l'empresa contractista haurà de sol·licitar aquest punt de subministrament a l'ens gestor del servei (Mancomunitat d'Abastament d'Aigua del Solsonès).

3.5 XARXA TELECOMUNICACIONS

No es té coneixement de l'existència de canalitzacions soterrades de telecomunicacions dins l'àmbit de l'obra.

4 NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR

Cal aplicar les normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora final de les instal·lacions, les normes de seguretat industrial vigents i les normes UNE en allò que siguin d'obligat compliment.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines previstes, tant si són inclosos com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver.

5 CONCLUSIÓ

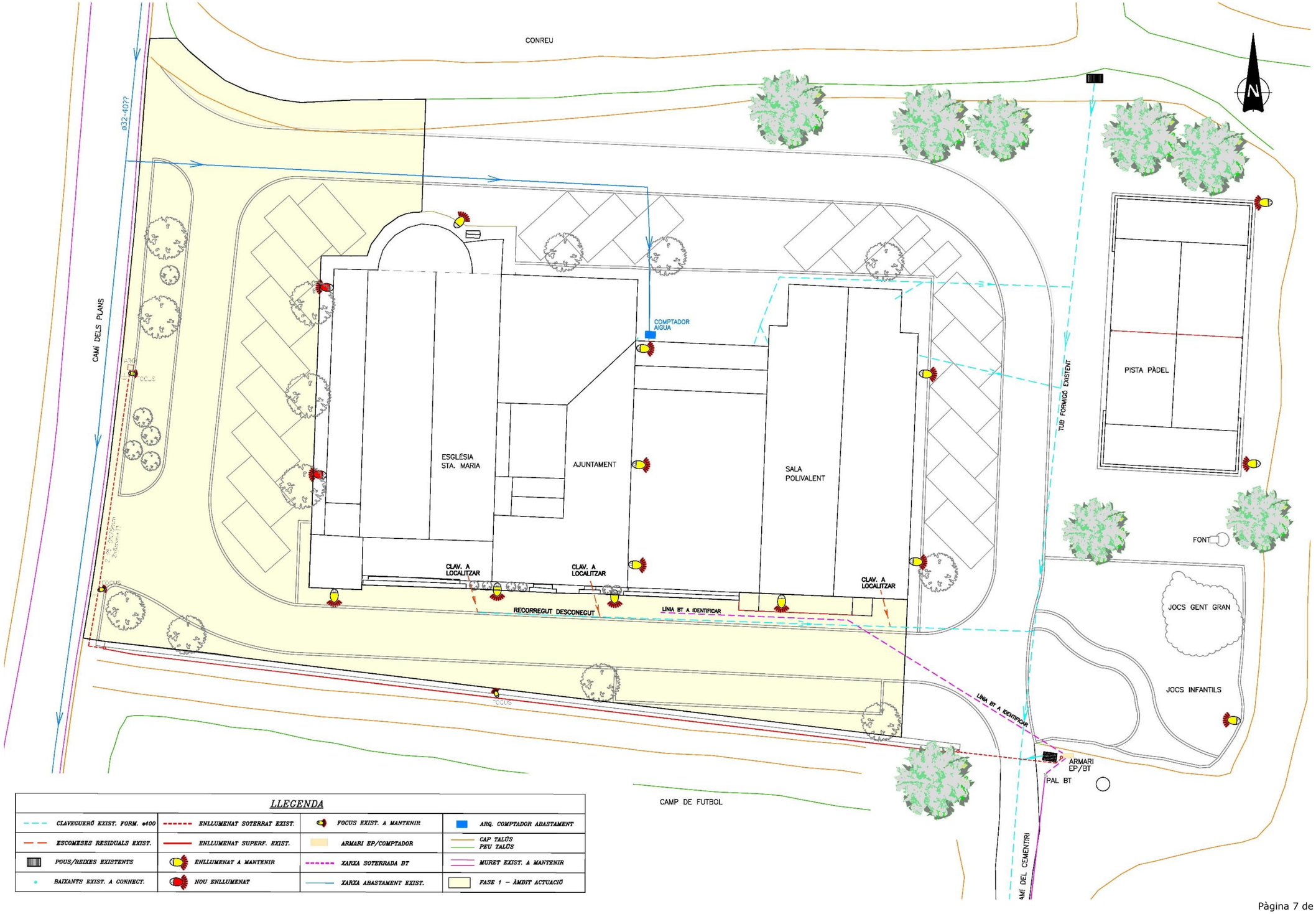
En el present annex s'ha exposat la informació de la qual es disposa en relació als serveis tècnics existents a l'àmbit de l'obra, tant aeris com soterrats, essent necessari complementar-lo amb detecció mitjançant georadar dels diversos serveis afectats, localitzador de cables elèctrics, inspecció amb CCTV i detecció de traçat i profunditat de la claveguera. També s'han tingut en compte en el projecte la necessitat d'algunes cales puntuals.

De la informació mostrada, se'n desprèn que en el present projecte existeixen diversos serveis afectats per les obres, així com també que caldrà evitar un major grau d'afectació sobre les xarxes de baixa tensió, enllumenat públic i aigua potable existents, que hauran de ser adequadament identificades i senyalitzades.

A part de les consideracions anteriorment esmentades, sempre s'haurà de garantir el manteniment dels serveis existents durant l'execució de les obres en les zones afectades per les mateixes, tal com ja es va fer a la fase anteriorment executada.

6 PLÀNOLS DE SERVEIS EXISTENTS

Es reprodueixen a continuació el plànol n. 16 del projecte que mostra els serveis existents actualment i que s'han confeccionat a partir de la informació de la que es disposa, pendent de la detecció amb georadar, càmera robotitzada i localitzador de cables.


CONREU
N
CAMÍ DELS PLANS
832-407?
COMPTADOR AIGUA
ESGLÉSIA STA. MARIA
AJUNTAMENT
SALA POLIVALENT
PISTA PÀDEL
TUB FORMIGÓ EXISTENT
FONT
JOCS GENT GRAN
JOCS INFANTILS
CLAV. A LOCALITZAR
CLAV. A LOCALITZAR
CLAV. A LOCALITZAR
RECORREGUT DESCONEGUT
LÍNIA BT. A IDENTIFICAR
LÍNIA BT. A IDENTIFICAR
ARMARI EP/BT
PAL BT
CAMP DE FUTBOL
CAMÍ DEL CEMENTIRI
LLEGENDA
CLAVEGUERÓ EXIST. FORM. ø400
ESCOMESES RESIDUALS EXIST.
POUS/REIXES EXISTENTS
BAIXANTS EXIST. A CONNECT.
ENLLUMENAT SOTERRAT EXIST.
ENLLUMENAT SUPERF. EXIST.
ENLLUMENAT A MANTENIR
NOU ENLLUMENAT
FOCUS EXIST. A MANTENIR
ARMARI EP/COMPTADOR
XARXA SOTERRADA BT
XARXA ABASTAMENT EXIST.
ARQ. COMPTADOR ABASTAMENT
CAP TALÚS
PEU TALÚS
MURET EXIST. A MANTENIR
FASE 1 – ÀMBIT ACTUACIÓ

ANNEX 6

FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ. 3
2 MARC GEOLÒGIC GENERAL. 3
3 DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA LOCAL. 3
4 CARACTERITZACIÓ DE L'EXPLANADA. 4
5 INTENSITAT DE TRÀNSIT. 4
6 FERM ASFÀLTIC EN ZONA DE CALÇADA. 5
7 PAVIMENT DE LLAMBORDINS A L'ESPAI D'APARCAMENT I DE VIANANTS 5

1 INTRODUCCIÓ.

L'objectiu del present estudi de ferm és justificar la solució adoptada per a afermar i pavimentar l'espai a urbanitzar per la millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania de la Molsosa.

Per tal de dimensionar els diferents ferms i paviments s'ha tingut en compte les següents referències bibliogràfiques:

Manual de Pavimentos Asfàlticos para Vías de Baja Intensidad de Tráfico
Manual Técnico de Proyecto, Diseño y uso de los Euroadoquines
Catàleg de Ferms de l'INCASOL

2 MARC GEOLÒGIC GENERAL.

D'acord amb l'estudi geològic redactat inclòs a les normes urbanístiques del municipi, La Molsosa es situa a la Depressió Central. La Depressió Central és una conca d'avantpaís respecte la serralada dels Pirineus que es va omplir durant el Paleogen amb materials procedents dels marge nord (Pirineus) i del marge sud (serralades costaneres).

L'estructura del vessant sud dels Pirineus consisteix en diversos mantells de corriment de procedència nord que encavalquen materials situats inicialment més al sud. L'emplaçament dels encavalcaments es va efectuar, en part, de forma sincrònica amb la sedimentació de rebliment de la conca. Al marge nord de la Depressió Central, la combinació simultània de l'activitat tectònica i la sedimentació van produir la verticalització dels estrats més antics i el seu solapament amb mantells de corriment.

Cap a l'interior de la conca els estrats es disposen segons dos sistemes de plegament que són producte dels esforços tectònics o de l'activitat halocinètica a de les roques evaporítiques del subsòl. Un sistema de plegament té l'eix en direcció aproximadament O-E i l'altre en direcció SO-NE. El terme municipal de la Molsosa se situa entre l'anticlinal de Súria i el sinclinal de Saló del segon sistema.

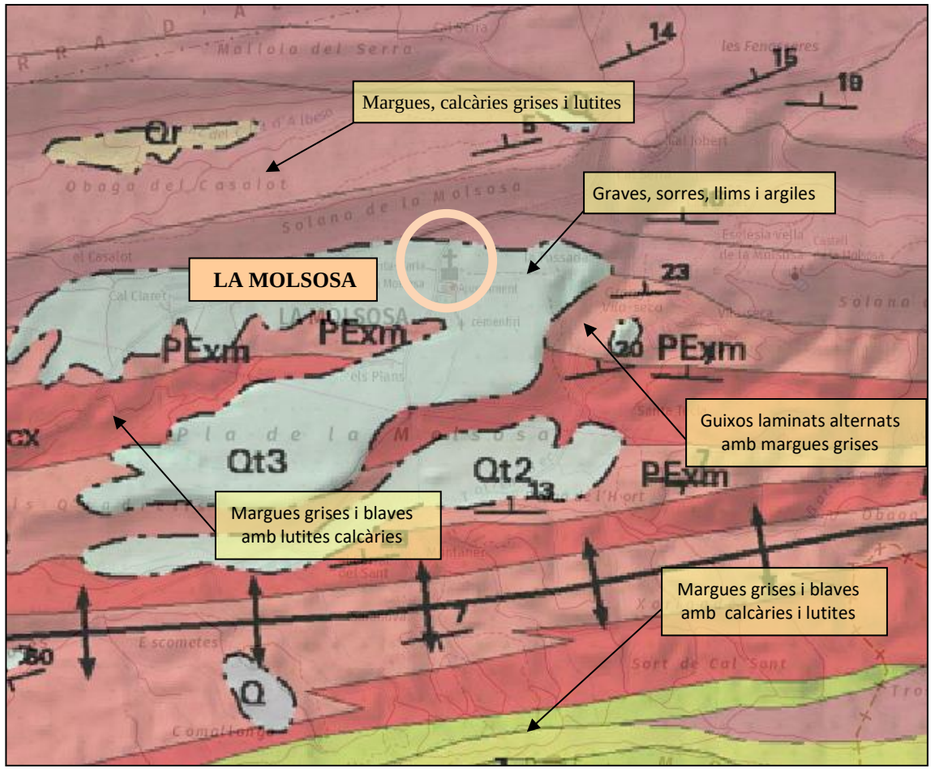
3 DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA LOCAL.

El llogaret de la Molsosa es situa al centre del sector est del municipi.

En aquesta zona es disposa un glacis d'acumulació sobre el que hi ha la masia de la Passada i l'església nova de la Molsosa. Litològicament, està format per graves subaguloses amb matriu llimosa i llims amb graves disperses o formant nivells gairebé sense cimentar. El gruix és de 5 a 15 metres i presenta variacions brusques ja que es disposa sobre un paleorrelleu de bad-lands molt acusats desenvolupats sobre els guixos i margues del substrat.

Aquestes acumulacions s'atribueixen al Plistocè Superior.

Cal destacar al sud d'aquest punt el curs del torrent Sec, de caràcter discontinu com el seu nom indica. El vessant nord del torrent Sec té una alçada de gairebé 50 metres i un inclinació forta però regularitzada. Els 10 o 15 metres del sostre estan formats pels dipòsits del glacis d'acumulació anteriorment descrit. Malgrat la seva fàcil erosionabilitat, aquesta queda totalment esmorteïda gràcies a l'abundant recobriment de bosc de pins de tot el vessant.



Imatge 1. Mapa geològic (ICGC) de l'entorn dels plans de la Molsosa.

4 CARACTERITZACIÓ DE L'EXPLANADA.

D'acord amb les observacions efectuades sobre el terreny trobem sòls detrítics que inclouen bàsicament graves subanguloses, de tamany centimètric o en algun cas decimètric, incloses en una matriu llimosa.

Als efectes del dimensionament del paquet de ferms s'assumeix que el terreny natural refinat i compactat al 95% P.M. constitueix una explanada tipus E1, és a dir amb un CBR= 5≤CBR>10, presumiblement amb valors que tendeixen a la banda alta.

D'acord amb això i amb les observacions efectuades sobre el comportament dels paviments existents en zones properes, no és necessari a priori portar a terme cap estudi específic de laboratori atenent a més a més a la dimensió reduïda de l'obra, fet que caldrà tenir en compte si en el procés de l'obra s'observés algun tipus de variació en relació al tipus de sòl esperat i les seves propietats.

Imatge 2. Detall d'un talús de desmunt en el glacis, podent apreciar les graves subanguloses en matriu llimosa.

5 INTENSITAT DE TRÀNSIT.

La intensitat mitjana diària de vehicles pesants en aquesta zona dedicada a aparcament i en el vial de circumval·lació del conjunt d'equipaments es pot assumir de valor IMDP <= 5 vp.

D'acord amb això la categoria del trànsit seria T44 segons el Manual de Pavimentos Asfàlticos para Vías de Baja Intensidad de Tráfico, equivalentment a la categoria V5 segons la terminologia de l'INCASOL, corresponents a vials mixtes de vianants i tràfic rodat, amb una intensitat de vehicles pesats entre 2 i 5 vehicles/dia.

En qualsevol cas es tractarà de paviments que estaran força sol·licitats pel fet que estaran sotmesos a una l'alta freqüència de maniobres dels vehicles usuaris, de manera que les seccions que són recomanables serien un qualsevol cas intermèdies entre la categoria de trànsit existent i la immediatament superior, que són les que s'han adoptat.

6 FERM ASFÀLTIC EN ZONA DE CALÇADA.

S'estableix com a hipòtesi de projecte per al dimensionament del paquet de ferm que el terreny natural refinat i compactat al 95% P.M. constitueix una explanada tipus E1 (o S1).

Es considera adequat adoptar una secció estructural que aparegui en el Catàleg de Ferms de l'INCASOL de manera que escollim un paquet de ferm intermedi entre les seccions 4AB1 i 5AB1 amb un gruix d'asfalt de 6 cm i un espessor de base de tot-u artificial de 30 cm.

Aquest paquet de ferm és molt similar a la secció 4411 del Manual de Pavimentos Asfàlticos para Vías de Baja Intensidad de Tráfico, substituint el DTS per la capa d'asfalt en el nostre cas i reduint en 5 cm el gruix de base granular.

Per tant, el paquet de ferm que es proposa a la zona de calçada està format per les següents capes, sobre l'explanada natural refinada i compactada:

SECCIÓ ESTRUCTURAL Nº1 - FERM ASFÀLTIC

MBC tipus AC11 surf D (Va) granític sobre reg ECI
Gruix 6 cm sobre reg d'emprimació

Base de tot-ú
Gruix 30 cm
98% PM

Esplanada E1 refinada i compactada 95% PM

7 PAVIMENT DE LLAMBORDINS A L'ESPAI D'APARCAMENT I DE VIANANTS

Per al ferm de llambordins de formigó i peces de formigó (prefabricats) a l'espai d'aparcament i a les zones preferents de vianants s'han utilitzat les seccions tipus del Manual Euroadoquín, així com les pròpies recomanacions de l'INCASOL. Assumint un període de projecte de 30 anys, les seccions adequades per al trànsit C5 i per les diverses categories d'explanada són la de 10 cm de base de formigó (mínim H-80) i peces de 6 cm o superior de gruix.

En el nostre cas s'ha cregut convenient adoptar una secció de ferm amb peces de gruix usual de 8 cm i un gruix de base de formigó lleugerament superiors pels motius anteriorment exposats i pel fet de col·locar els llambordins i les peces amb morter de ciment i ciment cola, adoptant el paquet que es mostra a la figura següent.

SECCIÓ ESTRUCTURAL Nº2- FERM DE LLAMBORDINS

LLAMBORDES
Llambordes o lloses de formigó enllardats ciment cola
Morter de ciment M10 (1:4) Gruix 3-4 cm

Base de formigó HM-20
Gruix 15cm

Regularització tot-ú 10 cm

Esplanada E1 refinada i compactada 95% PM

Abans d'estendre el formigó es compactarà i refinarà el terreny corresponent a l'explanada natural al 95% del PM, i per tal d'igualar a totes les zones la profunditat d'excavació de caixa, serà necessari en aquestes zones de paviment de peces estendre una capa de regularització de 10 cm de gruix mitjà de tot-ú artificial compactat al 98% del PM i sobre el qual es recolzarà directament la base de formigó HM-20 de 15 cm i els llambordins que es col·locaran a truc de maceta amb morter fresc i amb les juntes reblertes d'arena.

ANNEX 7

ACCESSIBILITAT

ÍNDEX

1 MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DELS ITINERARIS DE VIANANTS. 3
2 BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME. 4

1 MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DELS ITINERARIS DE VIANANTS.

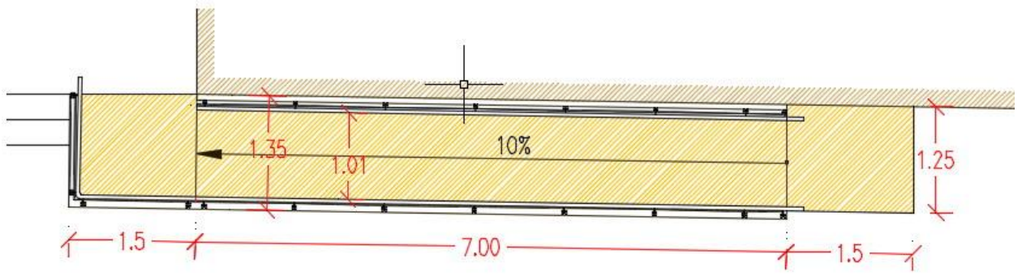
Per tal de millorar el nivell d'accessibilitat dels itineraris de vianants, es crearà una nova rampa per poder accedir als equipaments municipals existents. En la mesura del possible s'ha procurat donar continuïtat a tots els itineraris de vianants, dins de l'àmbit d'actuació.

Per al disseny s'ha seguit fonamentalment la següent normativa d'accessibilitat:

- 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.
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer, per la qual es desenvolupa el documento tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. DERROGADA per la TMA/851/2021, de 23 de juliol. Amb una moratòria de 10 mesos des de la seva entrada en vigor el 2 de gener de 2022.

RAMPA

L'amplada de la rampa serà de 1.25 m (≥ a 0.90 m). L'amplada entre passamans serà de 1 m. La pendent longitudinal serà del 10% en un tram de 7 m de llargada (≤10% en trams entre 3 i 10 m de llargada) i una pendent transversal del 2%. A l'inici i final de cada tram de rampa s'ha deixat un replà de 1.5 m de llargada mínima. El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos. Es col·locaran baranes ambdós costats i doble passamà amb tub rodó d'acer inoxidable de ø 4.5 cm. També es col·locarà un sòcol ambdós costats de 10 cm d'alçada. A l'inici i final de la rampa es col·locarà paviment diferenciat.



Per seguir amb l'estètica de la majoria del paviment de l'entorn a urbanitzar es col·locarà un paviment format per peces de diferents dimensions de formigó (llambordins).

La descripció de la rampa és la que es pot veure en els plànols de detall.

A causa de l'existència de serveis serà necessari efectuar prèviament cales de localització de serveis, substitució o adaptació de serveis afectades (arquetes, conduccions i línies d'enllumenat) i la recol·locació a nivell de les tapes (amb reposició en cas necessari), totalment acabat segons normativa d'accessibilitat.

2 BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME.

El projecte d'urbanització adequa la nova urbanització a la normativa vigent en matèria d'accessibilitat, en els casos que la solució estigui justificada tècnica i econòmica i tenint en compte els condicionants topogràfics i les alineacions i rasants actualment existents, ja prefixades, i que malgrat ésser resultants d'un desenvolupament urbanístic no planificat, s'hauran de mantenir en la majoria de casos.

ITINERARIS TIPUS

X	De vianants adaptats
	No adaptat amb alternatiu. El cost d'execució com a adaptat supera el 50% el cost com a adaptat
	Mixt de vianants i vehicles adaptat
	Mixt, vianants i vehicles adaptat. Substitució de l'itinerari vianants adaptats per cost d'execució
	No s'ajusten a les especificacions d'adaptats segons l'annex I del Decret 2/27/95. Es presenta solució alternativa.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

X	Paviments en espai públic
	Guals
	Passos de vianants
	Escales
X	Rampes
	Ascensors
X	Aparcaments
	Serveis higiènics

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

	Condicions Generals	
	Elements Urbans diversos	
		Per elements
		Genèric
	Elements de protecció i senyalització de les obres a la via pública	

ITINERARIS TIPUS

ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS

	1	2
Amplada lliure mínima 0,90 m, alçada lliure d'obstacles 2,10 m.	X	X
En canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.	X	X
No inclou cap escala ni graó aïllat.	X	X
El pendent longitudinal no supera el 8%.	X	X
El paviment és dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. Té un pendent transversal no superior al 2%.	X	X
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC

	1	2
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X
És dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90% PM (Proctor modificat).	X	X
Paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.	X	X*

Reixes i registres enrasats amb paviment circumdant. Obertures de reixes en itineraris de vianants amb dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

*Inici i final de rampa amb paviment diferenciat.

GUALS ADAPTATS

	1	2
Amplada lliure mínima d'1,20 m.		
Vorera del gual enrasada amb la calçada. Cantells arrodonits o aixamfranats a 45 graus.		
Pendent longitudinal del gual inferior al 12%. Pendent transversal màxim 2%.		
Paviment del gual amb textura diferenciada.		
Pendent longitudinal de l'itinerari de vianants que travessa, inferior al 12%.		
Pendent transversal de l'itinerari de vianants que travessa, inferior al 2%.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

PASSOS DE VIANANTS ADAPTATS

	1	2
Amplada lliure mínima d'1,20 m.		
Vorera del gual enrasada amb la calçada. Cantells arrodonits o aixamfranats a 45 graus.		
Pendent longitudinal del gual inferior al 12%. Pendent transversal màxim 2%.		
Paviment del gual amb textura diferenciada.		
Pendent longitudinal de l'itinerari de vianants que travessa, inferior al 12%.		
Pendent transversal de l'itinerari de vianants que travessa, inferior al 2%.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

RAMPES ADAPTADES

	1	2
Amplada útil de pas superior a 0,90 m.	X	X
Pendents longitudinals: Trams de menys de 3 m de llargada: pendent<=12% (recomanable 10%). Trams d'entre 3 i 10 m de llargada: pendent<=10% (recomanable 8%). Trams de més de 10 m de llargada: pendent<=8% (recomanable 6%).	X	X
Pendent transversal inferior d'un 2%.	X	X
Paviment de les rampes dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces.	X	X
Llargada de tram de rampa inferior a 20 m. A la unió de trams de diferent pendent, hi ha replans intermedis.	X	X
Llargada dels replans intermedis en la direcció de circulació superior a 1,50 m.		
A l'inici i final de tram de rampa, hi ha un replà de llargada superior a 1,50 m.	X	X
Entre rampa i zona adjacent amb desnivell igual o superior a 0,20 m, es disposa d'un element de protecció longitudinal amb una alçada de 10 cm per sobre del paviment de la rampa.	X	X
Les rampes disposen de baranes a ambdós costats, d'alçada entre 0,90 m a 0,95 m. Passamans de la rampa amb disseny anatòmic que permet d'adaptar la mà, amb una secció igual o funcionalment equivalent a la d'un tub rodó de 3 a 5 cm de diàmetre, separat com a mínim 4 cm dels paraments verticals.	X	X
L'inici i final de rampa se senyalitza amb paviment diferenciat de la resta i disposa d'un nivell d'il·luminació mínim de 10 lux durant la nit.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

CONDICIONS GENERALS

	1	2

Accessibles a través d'un itinerari adaptat.		
Banda de pas lliure d'obstacles de 0,90 m d'amplada i 2,10 m d'alçada.		
Elements sortints i/o volants superiors a 15 cm de vol limitant amb itineraris tenen, com a mínim, un element fix i perimetral entre 0 i 0,15 cm d' alçada perquè puguin ser detectats pels invidents, o bé a una alçada igual o superior a 2,10 m.		
Alçada d'elements accessibles manualment entre 1 m i 1,40 m.		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS URBANS DIVERSOS

			1	2
Elements de senyalització	Semàfors	Sonoritzat i deixant pas lliure de 90 cm.		
	Caixes de regulació semafòrica	Deixar pas lliure de 90 cm.		
	Senyals de trànsit	Alçada mínima de 2,10 m.	X	X
	Senyals de propaganda o informació	Alçada mínima de 2,10 m. o projectat fins al terra		
Elements d'enllumenat	Bàculs	Deixar pas lliure de 90 cm.		
	Caixa d'enllumenat	Deixar pas lliure de 90 cm.		
Elements de protecció	Baranes	Alçada de 90 / 95 cm amb protecció interior.	X	X
	Fitons	Separats un mínim de 90 cm / Alçada >= 80 cm.		
Serveis públics	Cabina de telèfon	De 0,80 x 1,20 m i alçada de l'aparell màxim 1,40 m.		
	Bústia de correus	Alçada màxima 1,40 m i deixar 90 cm		
	Rellotge zona blava	Detectable des del terra		
	Lavabo públic	Porta de 0,80 m ressalt de 2 cm, inscriure diàmetre de 150.		
		Deixar pas de 90 cm i vidres senyalitzats		
	Marquesines	Gir de 1,50 m de diàmetre		
	Pal de parada bus	Sense elements volats o a més de 2,10 m		
Comercial	Venda de diaris, flors i altres quioscs	Vidres senyalitzats, disposar de 1,50 cm de diàmetre al davant		
Mobiliari	Bancs	Amb respatller		
	Jardineres	Perllongades fins al terra i amb vol. màxim de 15 cm		
	Papereres	Perllongades fins al terra i amb vol. màxim de 15 cm	X	X
	Fonts	Sense ressalts al terra i brollador horitzontal		
	Jocs infantils	Algun element adaptat		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ANNEX 8

ESTUDI B. DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 5
1.2. OBJECTE 5
2. PROMOTOR - PROPIETARI 5
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
4. DADES DEL PROJECTE 5
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 5
4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA 5
4.3. SITUACIÓ 5
4.4. COMUNICACIONS 5
4.5. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 6
4.6. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 6
4.7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 6
4.8. TERMINI D'EXECUCIÓ 6
4.9. MÀ D'OBRA PREVISTA 6
4.10. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 6
4.11. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 6
4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 7
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 7
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 7
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 7
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 8
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 8
6.2. VESTUARIS 8
6.3. MENJADOR 8
6.4. LOCAL DE DESCANS 8
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 8
7. ÀREES AUXILIARS 8
7.1. CENTRALS I PLANTES 8
7.2. TALLERS 9
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 9
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 9
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES. 9
9.1. MANIPULACIÓ 9
9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 9
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 10
10.1. SERVEIS AFECTATS 10
10.2. SERVITUDS 10
10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 10
10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 10
10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 11
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 11
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 11
12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 11
12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 11
12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 11
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 11
14. MEDIAMBIENT LABORAL 12
14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 12
14.2. IL·LUMINACIÓ 12
14.3. SOROLL 12
14.4. POLS 12
14.5. ORDRE I NETEJA 13
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 13
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 14
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 15
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 15
19. RECURSOS PREVENTIUS 15
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 16
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 16
21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 17
21.3. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 17
21.4. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 18
21.5. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 18
21.6. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 18
23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 19
23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 19
23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 19
24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 19
25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 19
26. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 19
27. SIGNATURES 37

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres descrites en el present Projecte són referents a la "Millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania, 1a Fase" en el T de La Molsosa (Solsonès).

Els treballs que es duran a terme són:

- Nova xarxa de clavegueram i drenatge de les superfícies amb embornals.
- Renovació parcial de l'enllumenat públic.
- Urbanització/pavimentat de l'entorn amb zones peatonals i d'aparcaments.
- Creació d'una rampa peatonal per accedir a diversos equipaments municipals.
- Pavimentació del vial.
- Creació de zones verdes.
- Mobiliari urbà.

1.2. Objecte

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi B. de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de La Molsosa
NIF	:	P2517100J
Adreça	:	Plaça de l'Ajuntament, s/n
Població	:	08281 La Molsosa

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Raimon Guitart i García
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports /Enginyer Industrial M.
Col·legiat núm.	:	16.400 (CICCP) 25.367 (CETIM)
Despatx professional	:	C/ Gaspar de Portolà, 4 bxs.
Població	:	25280 SOLSONA

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Raimon Guitart i García
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports / Enginyer Industrial M.
Col·legiat núm.	:	16.400 (CICCP) 25.367 (CETIM)
Despatx professional	:	C/ Gaspar de Portolà, 4 bxs.
Població	:	25280 SOLSONA

4.2. Tipologia de l'obra

El present Projecte descriu i valora els treballs necessaris per portar a terme l'obra que es projecta, essent la relació no exhaustiva de tasques que caldrà portar a terme la següent:
Millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania, 1a Fase amb una superfície total d'uns 1.070m^2 al terme municipal de La Molsosa (Solsonès).
Fases que es duran a terme:

- Treballs previs i demolicions
- Moviments de terres
- Xarxa Clavegueram (residuals-pluvials)
- Xarxa enllumenat públic
- Afectació serveis existents.
- Millora accessibilitat dels equipaments amb una rampa.
- Paviment del vial i zones d'aparcament.
- Creació de zones verdes.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Plaça de l'ajuntament i entorn.
Població	:	TM de La Molsosa

4.4. Comunicacions

Carretera	:	B-300, Camí de Prades, Camí dels Plans

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	En servei a mantenir.
Gas	:	No existeix.
Sanejament	:	Canalització d'aigües residuals i pluvials en servei.
Electricitat	:	A mantenir.

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CENTRE D'ASSISTÈNCIA SANITÀRIA (CAP) CALAF
CTRA. LLARGA, 19
08280 CALAF
TELF. 938 69 87 79

HOSPITAL D'IGUALADA
AV. DE CATALUNYA, 11
08700 IGUALADA
TELF. 938 07 55 00

URGÈNCIES/EMERGÈNCIES
112

MOSSOS D'ESQUADRA
112

BOMBERS
112

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 110.064,00 € (CENT DEU MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a lampista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a jardiner
Ajudant lampista
Ajudant col·locador
Ajudant jardiner
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA
ACCESSORIS INSTAL. ELÈCTRICA
ACCESSORIS INSTAL. AIGUA
BANDA PLÀSTIC
BARANA METÀL·LICA
BRAÇ MURAL D'ACER GALVANITZAT
CABLES COURE
CAIXES MURALS INSTAL. ELÈCTRICA
CIMENTS
CLAUS
DESENCOFRANT
EMULSIONS BITUMINOSES
ESCOCELLS XAPA ACER
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
GRAVES
LLAMBORDES DE FORMIGÓ
LLUMINÀRIES
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MESCLES BITUMINOSES EN CALENT
MORTERS
MOTLLES METÀL·LICS PER ENCOFRAT
MAONS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS
PECES DE FORMIGÓ PER PAVIMENTS
PERICONS I ALTRES PREFABRICATS DE FORMIGÓ
PINTURES
REIXES I TAPES DE FOSA
REGS
SORRES
SENYALS VERTICALS
TAULERS
TAULONS
TERRES PROCEDENTS DE PRÉSTEC

TERRA VEGETAL ADOBADA
TOT-U
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
VORADES

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS
RETROEXCAVADORA
RETROEXCAVADORA, AMB MARTELL
FRESADORA DE PAVIMENT
EQUIP DE MÀQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER TALLAR
PALA CARREGADORA
ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA
EXCAVADORA-CARREGADORA
MINICARREGADORA AMB ACCESSORI RETROEXCAVADOR
MOTOANIVELLADORA
CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT
COMPACTADOR DÚPLEX MANUAL
COMPACTADOR DE PNEMÀTICS
PICÓ VIBRANT AMB PLACA
CAMIÓ DE TRANSPORT
CAMIÓ GRUA
CAMIÓ CISTERNA
FURGONETA DE 3500 KG
FORMIGONERA DE 165 L
REGLE VIBRATORI
COMPRESSOR PORTÀTIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL
FORMIGONERA DE 165L
ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA
BITUMINADORA AUTOMOTRIU
PICONADORA AUTOPROPULSADA
MÀQUINA PER PINTAR MARQUES VIALS
REGLE VIBRATORI
COMPRESSOR PORTÀTIL PER PINTAR MARQUES VIALS

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es podrà utilitzar com a origen de l'alimentació, la instal·lació elèctrica existent, amb pacte de compensació econòmica al titular.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Es podrà utilitzar la instal·lació existent, amb o sense compensació econòmica al titular.

5.3. Instal·lació de sanejament

No és necessària. Continuarà en servei durant les obres.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma

immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Donada la situació de l'obra, propera al nucli urbà, no es contempla la ubicació d'un menjador per als treballadors, podent utilitzar a aquests efectes un local de restauració.

6.4. Local de descans

Per a l'obra que ens ocupa, amb un nivell d'ocupació simultani de menys de 50 treballadors, no és necessari establir un recinte destinat exclusivament al descans del personal.

6.5. Local d'assistència a accidentats

Per a l'obra que ens ocupa, amb un nivell d'ocupació simultani de menys de 25 treballadors és suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:
- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Atès l'import, durada de l'obra i el poc volum a produir, no es preveu que el contractista

instal·li una planta d'àrids, d'aglomerat o de formigó.

7.2. Tallers

Atès el nombre de màquines, equips a emprar i la durada de l'obra, no es preveu que el contractista faci una instal·lació amb aquesta finalitat.

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balissades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de

les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vianants.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap dels serveis existents al llarg de tot el transcurs de l'obra a excepció del clavegueram, de poca entitat.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Existeixen servituds relacionades amb les xarxes de serveis tècnics existents (aigua, distribució elèctrica, enllumenat ...) però s'estima que no han d'afectar l'obra.

10.3. Característiques meteorològiques

No es creua cap punt important d'aigua, no hi ha risc d'inundació en cap dels punts de l'obra.

Les temperatures que es poden assolir en alguns mesos de l'any poden ser extremes en circumstàncies excepcionals, podent-se donar especialment temperatures baixes a l'hivern i altes a l'estiu que obliguin a la suspensió dels treballs.

10.4. Característiques del terreny

Ens trobem davant d'un terreny moderadament estable en relació als moviments de terra previstos.
S'estima un percentatge d'un 5-20% que s'haurà d'arrencar emprant el martell hidràulic.

10.5. Característiques de l'entorn

És un entorn rural. Es dona accés a l'Ajuntament, a la sala polivalent, de poc ús i a l'església de Santa Maria de La Molsosa i l'accés al cementiri del municipi.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROC DE PAVIMENTS

MOVIMENTS DE TERRES
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNA

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- COL.LOCACIÓ SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
- ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- ELEMENTS SOTERRATS (BOQUES DE REG, HIDRANTS, ETC)
- TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

EQUIPAMENTS
- MOBILIARI URBÀ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, **hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.**

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució dels treballs queda definida en la memòria del projecte al que s'ha adjuntat aquest annex.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi B. de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi B. de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar l'obra són els següents:

- Pluja: L'obra s'aturarà en moments de pluja intensa.
- Vent: L'obra s'aturarà amb vents superiors als 75 Km/h.
- Temperatura: L'obra s'aturarà si es donen temperatures extremes.

De totes maneres en el Pla de seguretat i salut caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n deriva

14.2. Il·luminació

Es preveu realitzar la totalitat dels treballs amb llum natural, de forma que no es preveu cap tipus de il·luminació artificial en la major part dels recorregut.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Camions i dúmpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
  Manipulació de ciment
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueitx i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1r.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2n.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3r.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4t.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o re-disseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1r.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2n.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3r.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4t.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1r.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2n.- Assentar els peus fermament.
3r.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4t.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi B. de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indi-sociable, de tal manera que s'interposi, els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antiretrocés, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès

HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi B. de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi B. de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist i plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a. *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
b. *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos*

o amb riscos especials.

c. *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, 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 que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- *Treballs a 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 terra subterranis.*
- *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi bàsic de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
AMB RISC D'ATERRAMENT
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril.
S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

a) Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
b) Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
c) Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
d) Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquest tipus d'obra no afecta a les vies públiques de caràcter urbà. Les recomanacions que a continuació es donen es reflectiran al Pla de Seguretat i Salut quan siguin d'aplicació dins de l'entorn al llarg del traçat de l'obra.
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és el cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de

la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

a) Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

b) Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

c) Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure-hi habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

	Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles.

21.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

21.5. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.6. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

a) L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (15 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45^{o} en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical

i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

1. Caiguda al mateix nivell.
2. Atropellaments.
3. Col·lisions amb obstacles.
4. Caiguda d'objectes.

23.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com a remotament previsibles per aquesta obra són:

1. Incendi, explosió i/o deflagració.
2. Inundació.
3. Col·lapse estructural per maniobres fallides.
4. Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
5. Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Els treballs de manteniment de l'obra executada seran el consistents en l'eventual neteja de l'entorn, de les obres de drenatge i l'esbrossada del marge del camí, els quals són d'índole manual i no requereixen elements o previsions de seguretat que calgui instal·lar en l'obra.

26. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20

I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G3 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12

I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL			
	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /11 /12
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior	1
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal	9 /10
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4 /10
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó	9
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	11
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3 /11
HX11X063	u	Encenedor de guspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	3 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol	1

		de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats	11
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa	3
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats	3
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	11
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor	3
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor	3
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells	3
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /4 /6 /14
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	3 /17
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	3 /11
HX11X063	u	Encenedor de guspira amb mànec	15
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	3 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	11
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	15
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /4 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24

I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /18 /20 /21
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	10 /14

		UNE-EN 168	
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

27. SIGNATURES

LA MOLSOSA, MARÇ DE 2022

L'AUTOR DE L'ESTUDI B. DE SEGURETAT I SALUT

RAIMON GUITART I GARCÍA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS (COL. 16.400)
ENGINYER INDUSTRIAL MEC. (COL. 25.367 CETIM)

ANNEX 9

PLANIFICACIÓ I ORGANITZACIÓ DE L’OBRA

ÍNDEX

1 ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES PROJECTADES 3
2 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES 3
3 PLA D'OBRES 4
DIAGRAMA DE PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

1 ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES PROJECTADES

El present Annex té per objecte definir les mesures que considerem adients per tal de mantenir en servei el vial afectat per l'accés de les obres.

Les obres consisteixen en la millora de l'accessibilitat als equipaments municipals i la renovació d'elements d'urbanització, al terme municipal de La Molsosa, a la comarca del Solsonès.

Els treballs que comprenen aquestes obres són els següents:

- Treballs previs i demolicions
- Moviment de terres
- Execució de la xarxa de clavegueram
- Renovació d'elements d'urbanització i accessibilitat
- Paviments
- Reposició de serveis afectats
- Pintura i senyalització

Encara que l'espai no és molt transitat i, és un nucli petit de població, es procurarà deixar espai a l'hora de desenvolupar els treballs d'entrada i sortida de vehicles, per tal de que puguin circular els vehicles que habitualment ho fan, encara que no tinguin la facilitat de pas que tenen en circumstàncies normals.

2 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES

Els objectius que es perseguiran són, bàsicament:

- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per les obres.
- Modificar el comportament de l'usuari per que s'adapti a la situació no habitual que representen les obres.
- Donar seguretat als treballadors i treballs que realitzin les obres.

A títol de catàleg, no limitatiu, podem indicar que els elements seran:

- Senyals de perill
- Senyals d'indicació
- Elements lluminosos
- Elements de defensa.

3 PLA D'OBRES

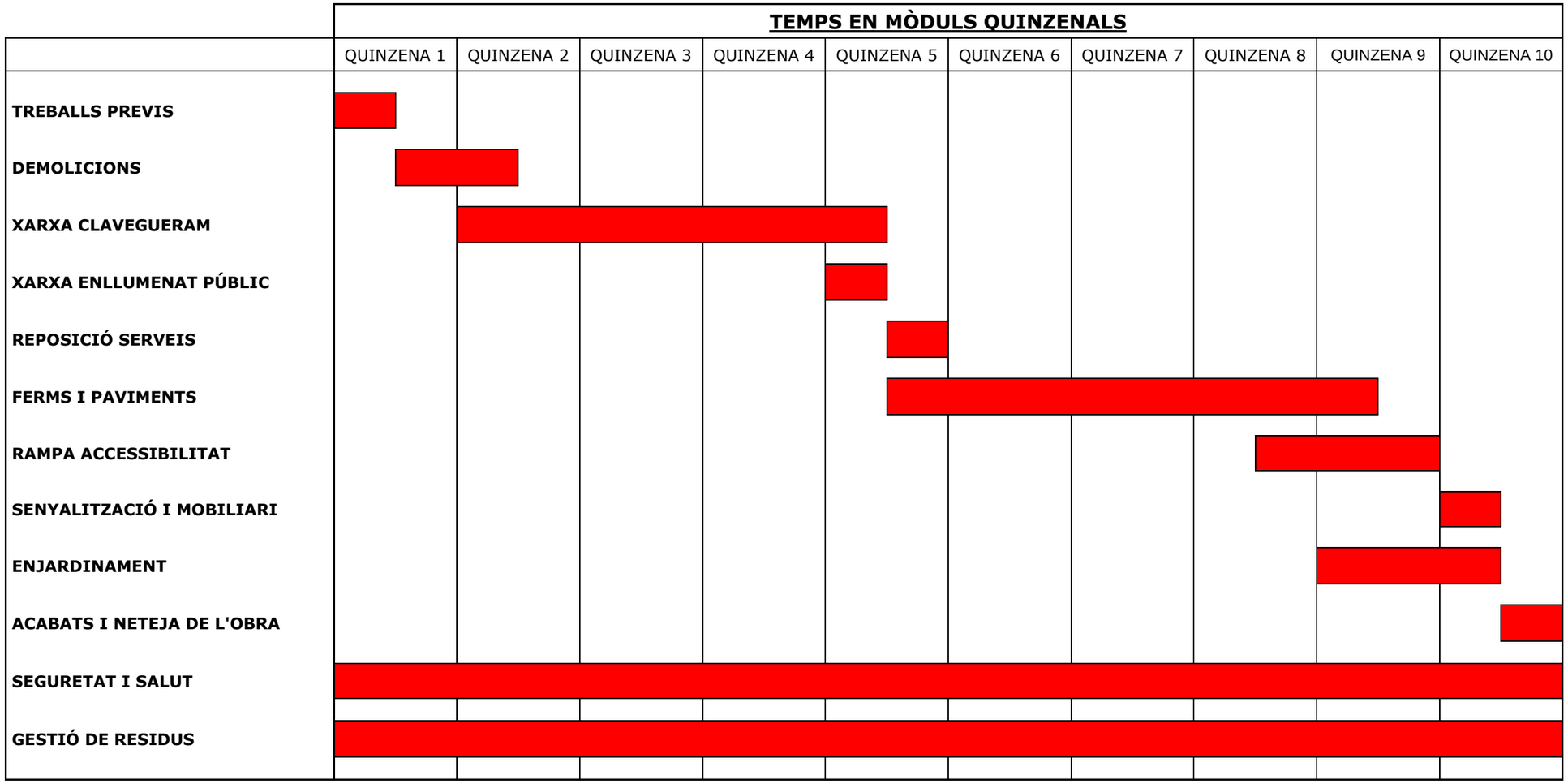
El present apartat es redacta seguint l'establert a l'article 123 del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (Real Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre), fent constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

S'acompanya el diagrama de barres amb la programació de les obres i el termini d'execució serà de cinc mesos (5).

L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest projecte, s'ha basat en les següents premisses:
- El conjunt de les obres s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborals.

El diagrama s'ha programat tenint com activitats les unitats d'obra més important.

PLA DE TREBALLS



ANNEX 10

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 AUTOCONTROL EFECTUAT PEL CONTRACTISTA 3
3 UNITATS MÉS IMPORTANTS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT 3
4 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS 4
5 ASSAIGS I CONTROLS A REALITZAR 4
6 CONDICIONS PER LA REALITZACIÓ D'ASSAJOS. 6
7 ACTES DE RESULTATS E INFORMES MENSUALS I FINAL 7
8 PUNTS DE PARADA I INSPECCIÓ 7
9 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 9
10 LLISTAT DETALLAT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT 9

1 INTRODUCCIÓ

En compliment de la normativa vigent es redacta aquest annex de Control de Qualitat, on s'estableix un pla de control de qualitat per a l'execució de les obres. En aquest annex s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents :
- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució
- Proves finals de servei

Serà potestatiu en tot moment per part de la futura Direcció Facultativa de les obres, la modificació qualitativa i quantitativa d'aquesta relació d'assajos, adaptant-los segons el seu criteri a les exigències de la situació.

Els assajos originaran emissió de les corresponents actes de resultats per un laboratori autoritzat. Aquests resultats s'enviaran tan a l'empresa constructora com a la Direcció Facultativa.

2 AUTOCONTROL EFECTUAT PEL CONTRACTISTA

El Pla de Control de Qualitat del present projecte, s'aplicarà addicionalment al Pla l'Autocontrol de Qualitat que efectuï l'empresa contractista en virtut de les condicions contractuals o bé per aplicació d'un sistema de control de qualitat intern de l'empresa, essent les despeses del Pla d'Autocontrol al seu càrrec.

3 UNITATS MÉS IMPORTANTS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT

Les unitats d'obra de més importància respecte al control de qualitat són:

- Control del material i execució de la nova xarxa de clavegueram.
- Control del material i execució de la reposició de serveis afectats (abastament i/o electricitat).
- Control del material i execució del paviment i encintat de vorera.
- Control del material i execució de la base i reblerts amb tot-ú artificial.
- Control del material i execució del paviment de MBC.
- Control del material i execució de reg i enjardinament.

4 CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzin a l'obra tindran de complir les condicions que s'estableixen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte (o Ple de condicions i annexos) i ser aprovats per la Direcció d'Obra. Per això, tots els materials que es proposin tindran de ser examinats i assajats per la seva acceptació. El contractista estarà en conseqüència obligat a informar a la Direcció d'Obra sobre la procedència dels materials que s'utilitzin per a que es puguin realitzar els assajos oportuns. L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle per a que el mateix material pugui ser refusat més endavant si se li troba algun defecte de qualitat o uniformitat.

Els materials no inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte hauran de posseir la qualitat adequada a l'ús a que se'ls destini. Es tindran de presentar en aquest cas, mostres, informes i certificats dels fabricants que es considerin necessaris.

Si la informació i garanties oficials no es consideren suficients, la Direcció d'Obra ordenarà la realització d'altres assajos, recurrent si es necessari a laboratoris especificats.

A continuació es presenta una taula amb els materials utilitzats en l'execució de l'obra i el tipus de control que cal realitzar-hi.

N.	MATERIAL	CERTIFICAT	ASSAIG	MOSTRA ACCEPTADA PER LA D.F.	TRAÇABILITAT
2	Peces de formigó	X	X	X	X
3	Tot-u artificial	X	X	X	
4	Formigons	X	X	X	
5	Pous o arquetes prefabricades	X			
6	Canonades i canalitzacions	X		X	
7	Mescla bitum. en calent	X	X	X	
8	Emulsió bituminosa	X			

5 ASSAIGS I CONTROLS A REALITZAR

Es realitzaran assajos per controlar les unitats d'obra corresponents a:

a) Control de replanteig de les obres.
b) Moviment de terres
c) Ferms i paviments.
d) Instal·lacions i canonades.
e) Assaigs imprevistos.

Aquest índex tracta d'aconseguir el major número d'unitats d'obra així com les més representatives del mateix. En cas de que la Direcció Facultativa ho consideri necessari, es podrà incloure dins del Control de Qualitat nous assajos de control per les unitats que s'incorporin.

a) Control de replanteig de les obres

El control de replanteig de les obres es realitzarà abans de la firma de l'Acta de Replanteig. Durant aquest control es tindrà de comprovar com a mínim els següents punts de caràcter general:

- Disponibilitat dels terrenys de la zona, presten especial interès a límits i franges exteriors de terrenys afectats.
- Comprovació de les connexions amb la vialitat existent (possibles canvis de rasant a la connexió).
- Comprovació dels rasants
- Comprovació de la possible existència de serveis afectats que puguin comprometre l'execució de les obres i que no s'hagin tingut en compte a la realització del projecte.
- Compatibilitat amb el sistemes generals.
- Senyalització dels elements existents a conservar.

b) Moviment de terres

Excavacions

Tant per l'excavació en desmunt com per l'excavació en rasa, es portarà a terme el control geomètric de l'excavació, cuidant que quedi sanejat el fons de la mateixa.

El fons de l'excavació quedarà refinat i compactat.

Rebliments

Rebliment de terres de la pròpia excavació.

En cas de que es consideri necessari, s'utilitzarà aquest tipus de rebliment com sòl de terraplè per la construcció de vials, estudiant prèviament la seva qualitat. S'utilitzaran els següents assajos amb les freqüències indicades.

1.000m3 o fr.	Proctor Modificat
5.000m3 o fr.	Granulometria
5.000m3 o fr	Límits d'Atterberg
1.000m3 o fr.	Equivalent d'Arena
10.000m3 o fr.	Materia orgànica
10.000m3 o fr.	CBR
1.000m2 o fr.	Densitat "in situ"

Rebliment de sòl seleccionat

Aquest tipus de material s'utilitzarà com material per la construcció de terraplens necessaris per aconseguir les cotes requerides d'esplanada (base de ferm dels vials). Es realitzaran els següents assajos amb les freqüències indicades.

1.000m3 o fr.	Proctor Modificat
5.000m3 o fr.	Granulometria
5.000m3 o fr	Límits d'Atterberg
5.000m3 o fr.	Desgast "Los Angeles"
5.000m3 o fr.	Cares de fractura
10.000m3 o fr.	Matèria orgànica
10.000m3 o fr.	CBR
1.000m2 o fr.	Densitat "in situ"

Rebliment de rases

Per al rebliment de les rases a executar per la instal·lació de les diferents xarxes de serveis de la urbanització, en cas que s'utilitzin terres procedents de préstec, es realitzaran els següents assajos, amb les freqüències indicades:

1.000m3 o fr.	Proctor Modificat
5.000m3 o fr.	Granulometria
5.000m3 o fr	Límits d'Atterberg
2 cada 1.000m3 o fr	Equivalent d'arena
10.000m3 o fr.	Matèria orgànica
10.000m3 o fr.	CBR
1.000m2 o fr.	Densitat "in situ"

c) Ferms i paviments

Les partides que composen aquest apartat són la base de tot-ú, les vorades i el paviment de MBC. Sobre cadascun d'aquests components es realitzaran els següents assajos amb la freqüència indicada:

Base granular (tot-ú artificial)

1.000m3 o fr.	Proctor Modificat
1.000m3 o fr.	Granulometria
1.000m3 o fr.	Límits d'Atterberg
2 cada 1.000m3 o fr	Equivalent d'arena
5.000m3 o fr.	CBR
5.000m3 o fr.	Desgast de LA
5.000m3 o fr.	Cares de fractura
6 cada 3000m2 o 250ml	Densitat "in situ"

Vorada de formigó, llambordins o peces prefabricades

2.500 m o fr.	Absorció
2.500 m o fr.	Resistència a flexió
1.500 m o fr.	Resistència a compressió
5.000 m o fr.	Geometria
1.500 m o fr.	Desgast per abrasió

Bases o paviments de formigó

12 m3 o fr. diària	Resistència
48 m3 o fr. diària	Consistència
6 cada 3000 m2 o fr.	Gruix i resistència a flexotracció (testimoni)

Paviments de mescla bituminosa en calent

1.000 tn o fr.	Granulometria àrids
1.000 tn o fr.	Granulometria mescla
1.000 tn o fr.	Límits d'Atterberg
1.000 tn o fr.	Equivalent d'arena
1.000 tn o fr.	Granulometria granulat recuperat
500 tn o fr.	3 provetes Marshall, estab. deform.
250 tn o fr.	Contingut de lligant (% betum)
6 cada 3000 m2 o fr.	Gruix i densitat (testimoni)

d) Canonades

Canonades de clavegueram i aigua potable

1.000 m	Geometria
1.000 m	Estanquitat laboratori
1.000 m	Tª Reblaniment
1.000 m	Flexió transversal
1.000 m	Resistència al impacte
1.000 m	Resistència pressió
1.000 m	Estanqueïtat "in situ"

e) Assaigs imprevistos

Es preveu també la realització d'assaigs imprevistos que poguessin sorgir al llarg de les obres. Els assaigs a realitzar, així com el número dels mateixos, els aprovarà la Direcció Facultativa, remetent-se als resultats de l'empresa qualificada tant a la Direcció d'Obra com a l'empresa constructora.

6 CONDICIONS PER LA REALITZACIÓ D'ASSAJOS.

Subministrament, identificació i recepció

El subministrament, la identificació, el control de recepció dels materials, els assajos, i, en el seu cas, les probes de servei, es realitzaran d'acord amb la normativa explicitada en les disposicions de caràcter obligatori.

Quan un material no disposi de normativa obligatòria, aquest aspecte es realitzarà perfectament d'acord amb les normes UNE, o en el seu defecte per les NTE o segons les instruccions que, en el seu moment, indiquin la Direcció Facultativa.

Tots els materials arribaran a l'obra identificats i en perfectes condicions per la seva utilització. Per a això, seran transportats en vehicles adequats i, si es necessari, en envasos que garanteixin la seva inalterabilitat. Les operacions de càrrega i descàrrega s'efectuaran de forma que no produeixin deteriorament en els materials o en els envasos.

Presa de mostres

La presa de mostres serà preceptiva en tots el materials la recepció dels quals s'executi mitjançant assajos s'estableixi a la programació del control i en aquells que, durant la marxa de l'obra, consideri la Direcció Facultativa.

Es realitzarà a l'atzar per la Direcció Facultativa, la qual podrà delegar en personal del laboratori acreditat, podent estar present el constructor o persona delegada per aquest.

El procediment de mostreig es realitzarà d'acord amb la normativa de cada producte i en quantitat suficient per la realització dels assajos i contra assajos. Per això, per cada partida de materials o lot s'agafaran tres mostres iguals: una s'emetrà al laboratori per la realització dels assajos previstos en la programació de control; les dos restants es conservaran a l'obra per la realització dels contra assajos si fos necessari. Aquestes mostres es conservaran a l'obra durant al menys 100 dies si es tracta de materials peribles (conglomerats), o fins la recepció definitiva de les unitats constructives realitzades amb cadascun dels materials.

En els casos de no tenir que realitzar assajos de control, només amb agafar aquestes dos últimes mostres.

Totes les mostres es conservaran amb garantires de inalterabilitat: sota coberta, protegides de la humitat del sòl, a l'abric de la intempèrie i el més aïlladament possible de qualsevol maltractament. Aquestes mesures s'adoptaran especialment en el cas de conglomerants i molt especialment en les mostres de formigó, que necessàriament tindran de conservar-se a l'obra al menys 24 hores.

El constructor haurà d'aportar els mitjans adequats que garanteixin la conservació en els terminis indicats i s'encarregarà de la seva custodia.

Materials amb certificat de qualitat

Quan es rebi en obra un material amb algun certificat de garantia, com:

- Marca de qualitat (AENOR, AITIM, CIETSID, etc.), o
- Homologació per el MICT
- Que tingui que venir acompanyada per un certificat d'assajos com es obligatori en els acers i ciments el constructor entregarà a la Direcció Facultativa els documents acreditatius per obrar a conseqüència.

En el cas dels ciments, cada partida tindrà d'arribar acompanyada del certificat de garantia del fabricant.

Identificació de les mostres

Totes les mostres estaran identificades fent-se constar els següents punts:

- Denominació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial.
- Data d'arribada a l'obra.
- Denominació de la partida o lot que correspon la mostra
- Nom de l'obra.
- Número d'unitats o quantitat, en massa o volum que constitueixen la mostra.
- Es farà constar si ostenta segell, té homologació o li acompanya algun certificat d'assaig.

Realització d'assaigs

Tots els assajos necessaris per aclarir la qualitat dels materials, així com les proves de servei, es tindran de realitzar per un laboratori acreditat a les àrees corresponents, d'acord amb la següents disposicions:

- Real Decret 1230/1989 de 13 d'Octubre.

No obstant, certs assajos o proves de servei, i a criteri de la Direcció Facultativa, podran ser realitzats per ella mateix.

El número d'assajos per cada material o proves de servei seran les previstes a la programació de control i com a mínim les prescrites com obligatòries per el LC/91.

No obstant, el constructor podrà, a la seva costa, augmentar el número d'assajos previstos.

Assaigs de contrast

Quan durant el procés de control s'obtinguin resultats anòmals que impliquin refusar la partida o lot corresponent, el constructor tindrà dret a realitzar contra assajos a la seva costa, per mitja de les mostres conservades a l'obra.

Per això es procedirà com segueix: s'enviaran les dues mostres a dos laboratoris diferents del contractat per el promotor, prèviament acceptats per la direcció facultativa. Si un dels dos resultats fos insatisfactori, el material es refusaria. Si els dos fossin satisfactoris s'acceptaria la partida.

Decisions derivades del procés de control

En cas de control no estadístic o no al cent per cent, els resultats del qual siguin no conformes, i abans del refús del material, la Direcció Facultativa podrà passar a realitzar un control estadístic o al cent per cent, amb les mostres conservades a l'obra. L'acceptació d'un material o el seu refús per part de la Direcció Facultativa, així com les decisions adoptades com a demolició, reforç o reparació, tindran de ser acatades per el promotor o constructor.

Davant els resultats de control no satisfactoris, i abans d'agafar la decisió d'acceptació o refús, la Direcció Facultativa podrà realitzar els assajos de informació o proves de servei que consideri oportunes.

7 ACTES DE RESULTATS E INFORMES MENSUALS I FINAL

Actes de resultats

El laboratori acreditat que realitzi els assajos corresponents a cada un dels materials citats en aquest Pla de Control, emetrà un acta de resultats amb les dades obtingudes en aquells, tenint a més la següent informació:

- Nombre i direcció del Laboratori d'Assajos.
- Nombre i direcció del Client.
- Identificació de la obra o precisió de a qui correspon el material analitzat amb el seu número d'expedient.
- Definició del material assajat.
- Data de recepció de la mostra, data de realització dels assajos i data d'emissió del Informe d'Assaig.
- Identificació de les especificacions o mètode d'assaig.
- Identificació de qualsevol mètode d'assaig no normalitzat que s'hagi utilitzat.
- Qualsevol desviació de l'especificat per l'assaig.
- Descripció del mètode de mostreig si així es especificat per la normativa vigent o per el Peticionari.
- Identificació de si la mostra per l'assaig s'ha recollit a l'obra o si ha sigut entregada al laboratori.
- Indicació de les incerteses dels resultats, en els casos que es donin.
- Firma del Cap d'Àrea corresponent, constatant titulació i vist i plau del Director del Laboratori.

Informes mensuals

A finals de cada mes, mentre duri l'obra, el Laboratori emetrà un informe resumint dels treballs realitzats en aquest període que contindrà la següent informació:

- Resum dels assajos realitzats en obra durant aquest mes.
- Interpretació dels resultats en quant al seu compliment amb les especificacions de la Normativa actual o amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- Quantes observacions es puguin derivar del compliment del Pla de Control o altres que es creïn oportunes sobre el desenvolupament del Control de Qualitat.

Informe final

D'igual mode, i al finalitzar l'execució de l'obra, s'emetrà per part del Laboratori un informe resum que contindrà la mateixa informació que els anteriors, però ja de una forma global en quan al compliment i seguiment del Pla de Control.

8 PUNTS DE PARADA I INSPECCIÓ

Al llarg de l'execució d'una obra civil existeixen un gran nombre de processos i treballs sumat a una gran diversitat de tipologies. De tots aquests processos i treballs, en funció de la seva importància, es fixen i formalitzen una sèrie de comprovacions. Aquesta formalització es correspon amb els Punts d'Inspecció i Punts de Parada.

Punts d'Inspecció

Els Punts d'Inspecció són aquells que serveixen a l'empresa contractista per verificar la idoneïtat d'un determinat procés o treball.

Aquestes comprovacions són, en certa manera, pròpies del Control Intern de Qualitat de l'empresa contractista i han d'estar concretats en els seus Programes de Punts d'Inspecció (PPI) o en el seu pla de Autocontrol de Qualitat (PCQ).

Són en aquests punts on el control exterior (el Promotor directament amb els seus mitjans o bé per intermediació de la Direcció d'Obra) realitzarà inspeccions esporàdiques i aleatòries, no tant per donar la seva conformitat a un determinat treball (que també) sinó per tal de verificar i qualificar el funcionament del control intern de l'empresa contractista.

De tots aquests Punts d'Inspecció n'ha de quedar un registre de la manera i forma que determini el seu PCQ o en el seu defecte els Procediments del Contractista.

Punts de Parada

Els Punts de Parada i Inspecció (anomenats també Punts Crítics) són aquells processos o treballs ens les quals l'empresa contractista ha de tenir la conformitat del control exterior (exercit generalment per la Direcció d'Obra), havent de quedar-ne constatació formal.

Els Punts de Parada, de nombre inferior als Punts d'Inspecció, en general es procura que coincideixin amb alguna interfase material o amb parts fonamentals per a la continuïtat de l'obra en general, ja que originen un cert "temps d'espera" en el procés constructiu (més o menys dilatat depenent de l'ordre i organització en la realització de les comprovacions) la qual cosa ha de tenir en compte l'empresa contractista en les seves programacions i plans d'obra.

Igualment n'haurà de quedar constància registral de la seva realització, podent existir còpia tant a l'arxiu de l'empresa contractista com de la Direcció d'Obra.

El llistat amb tots els punts figurarà en l'Esquema Director de Qualitat, o bé en cadascun dels Plans de Qualitat del contractista i Direcció d'Obra.

S'adjunta a continuació el llistat detallat dels PPI (Punts de Parada i Inspecció) per aquesta obra:

Obra: REFORMA DEL PAVIMENT I DEL CALVEGUERAM DEL C/MESTRE MANEL GIRALT - FASE 2

Clau: LAF-18.02-UB F2

Activitat: (1) Moviment de terres	PE*
1 - PPI - (1.1) EXCAVACIÓ, ESPLANACIÓ EN TERRENY DE TRÀNSIT / DE SÒL	
1 - PI · (1.1.1) Comprovació del replanteig inicial	X
2 - PI · (1.1.2) Retirada del material i transport a la destinació adequada (abocadors / aplecs)	
3 - PI · (1.1.3) Aplecs de terra vegetal	
4 - PI · (1.1.4) Comprovació del replanteig en execució	X
5 - PI · (1.1.5) Caixa de paviment. Comprovació	X
6 - PI · (1.1.6) Geometria de talussos. Comprovació	X
7 - PI · (1.1.7) Sanejaments a fons de desmunt. Comprovació de fons d'excavació	
8 - PI · (1.1.8) Sanejament de talussos. Comprovació	
2 - PPI - (1.3) TERRAPLENS I PEDRAPLENS	
1 - PI · (1.3.1) Comprovació del replanteig inicial	X
2 - PI · (1.3.2) Comprovació del replanteig en execució	
3 - PI · (1.3.3) Assentaments de vessants amb P > 10%	
4 - PI · (1.3.4) Procedència i descàrrega del material	
5 - PI · (1.3.5) Comprovació resultats assaigs de compactació	X
6 - PI · (1.3.6) Comprovació de la superfície final	X
7 - PI · (1.3.7) Comprovació de la geometria de talussos	

Activitat: (2) Excavació de rases de terra	PE*
1 - PPI - (2.1) EXCAVACIÓ RASA	
1 - PI · (2.1.1) Comprovació del replanteig	X
2 - PI · (2.1.2) Comprovació del fons de la rasa, altimetria i planimetria	
3 - PI · (2.1.3) Comprovació de la rasant del fons de l'excavació	X
4 - PI · (2.1.4) Comprovació de l'acopi o transport a abocador de terra de l'excavació	

Activitat: (3) Muntatge de canonada aigua potable	PE*
1 - PPI - (3.1) MUNTATGE DE CANONADA	
1 - PI · (3.1.1) Comprovació del replanteig	
2 - PI · (3.1.2) Comprovació d'altimetria i planimetria	
3 - PI · (3.1.3) Comprovació del llit de recolzament	
4 - PI · (4.1.4) Comprovar la compactació del reblert de la rasa sense fer malbé el tub, evitant elements durs i angulosos	
5 - PI · (4.1.9) Realització dels assaigs	
6 - PI · (4.1.10) Comprovació de resultats	

Activitat: (4) Drenatge o clavegueram	PE*
1 - PPI - (4.1) CLAVEGUERAM	
1 - PI · (4.1.1) Fons excavació per a tub col·lector: comprovació de la cota i pendent del llit d'assentament	X
2 - PI · (4.1.2) Comprovació de l'alineació i la rasant del tub	
3 - PI · (4.1.3) Comprovar que estan totes les arquetes i pous. Comprovar la correcta col·locació de les juntes entre tubs i les juntes d'unió amb arquetes i pous i que aquestes siguin estanques	
4 - PI · (4.1.4) Comprovar la compactació del reblert de la rasa sense fer malbé el tub, evitant elements durs i angulosos	X
5 - PI · (4.1.5) Realització dels assaigs	
6 - PI · (4.1.6) Comprovació de resultats	

Activitat: (6) Ferms i paviments	PE*
1 - PPI - (6.1) ESTESA I COMPACTACIÓ DE TOT-Ú ARTIFICIAL O GRAVA	
1 - PI · (6.1.1) Comprovació del replanteig inicial	
2 - PI · (6.1.2) Anivellament i compactació de la capa inferior	X
3 - PI · (6.1.3) Procedència i aspecte del material	X
4 - PI · (6.1.4) Aprovació, per part del laborant, de la compactació de la capa	X
5 - PI · (6.1.5) Anivellament final	X
6 - PI · (6.1.6) Presa de mostres per fer assaigs	
7 - PI · (6.1.7) Comprovació de resultats	
2 - PPI - (6.2) ESTESA I COMPACTACIÓ DE M.B.C.	
1 - PI · (6.2.1) Anivellament de la capa inferior	X
2 - PI · (6.2.2) Reg d'imprimació o d'adherència	X
3 - PI · (6.2.3) Anivellament i replanteig	X
4 - PI · (6.2.4) Necessitat de junta longitudinal	

5 - PI · (6.2.5) Necessitat de junta transversal	
6 - PI · (6.2.6) Tractament de les juntes	X
7 - PI · (6.2.7) Anivellament final	X
8 - PI · (6.2.8) Realització dels assaigs	
9 - PI · (6.2.9) Comprovació dels resultats	X
3 - PPI - (6.3) EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ	
1 - PI · (6.3.1) Juntes entre costats. Talls nets i rectes	
2 - PI · (6.3.2) Planitud +- 6 mm	X
3 - PI · (6.3.3) Juntes farcides de morter. Talls nets	X
4 - PI · (6.3.4) Presa de mostres per fer assaigs	
5 - PI · (6.3.5) Comprovació de resultats	
4 - PPI - (6.4) ESTESA I COMPACTACIÓ DE TRACTAMENTS SUPERFICIALS	
1 - PI · (6.4.1) Anivellament i compactació de la capa inferior	
2 - PI · (6.4.2) Reg d'imprimació o d'adherència	
3 - PI · (6.4.3) Comprovació de les dosificacions	
4 - PI · (6.4.4) Presa de mostres per fer assaigs	
5 - PI · (6.4.5) Comprovació de resultats	
6 - PI · (6.4.6) Comprovació de la retirada de la graveta sobrant	

Activitat: (7) Senyalització i abalisament	PE*
1 - PPI - (7.1) SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	
1 - PI · (7.1.1) Ample, llarg i disposició. Senyalització horitzontal	X
2 - PI · (7.1.2) Dotació. Senyalització horitzontal	X
3 - PI · (7.1.3) Comprovació del replanteig. Senyalització vertical	X
4 - PI · (7.1.4) Fonamentació i ancoratges. Senyalització vertical	
5 - PI · (7.1.5) Elements col·locats. Senyalització vertical	X
6 - PI · (7.1.6) Captafars, fites d'aresta, pals. Abalisament	
7 - PI · (7.1.7) Comprovació del replanteig. Barreres metàl·liques semirígides	
8 - PI · (7.1.8) Col·locació de la barrera. Barreres metàl·liques semirígides	
9 - PI · (7.1.9) Comprovació del replanteig. Barreres rígides de formigó	
10 - PI · (7.1.10) Execució de la barrera. Barreres rígides de formigó	
11 - PI · (7.1.11) Realització dels assaigs	
12 - PI · (7.1.12) Comprovació de resultats	

Activitat: (8) Serveis, obres complementàries i altres	PE*
1 - PPI - (8.1) CANALITZACIÓ DE SERVEIS	
1 - PI · (8.1.1) Comprovació de replanteig	X
2 - PI · (8.1.2) Comprovació rasant fons d'excavació	X
3 - PI · (8.1.3) Estabilitat de talussos i accessos al fons	
4 - PI · (8.1.4) Col·locació de serveis	X
5 - PI · (8.1.5) Reblert i compactació	X
6 - PI · (8.1.6) Realització dels assaigs	X
7 - PI · (8.1.7) Comprovació de resultats	X

(*)Punt espera (PE): No es pot continuar l'activitat fins que el resultat d'aquesta inspecció no hagi estat acceptat.

9 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.757,90
21,00 % IVA SOBRE 3.757,90.....		789,16
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.547,06

Aquest pressupost d'execució per contracte del Pla de Control de Qualitat puja a

QUATRE MIL CINC-CENTS QAURANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Nota: En cap cas s'aplicarà el percentatge de B.I. i de D.G. en la valoració dels assaigs de control de qualitat, atenent que les despeses auxiliars per assistència en la presa de mostres i realització d'assaigs in situ es troba inclosa en el percentatge de despeses indirectes de cada unitat d'obra.

10 LLISTAT DETALLAT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'adjunta a continuació el llistat detallat dels assaigs previstos en el Pla de Control de Qualitat d'aquesta obra amb els preus unitaris de referència a aplicar per a la seva valoració.

L'empresa contractista vindrà obligada a facilitar i assistir amb els mitjans humans i materials que siguin necessaris per a la recollida de mostres o per a la realització dels assaigs a peu d'obra, quedant les despeses que això comporti incloses en les despeses generals de l'obra.

Les despeses de control de qualitat aniran a càrrec de l'empresa contractista fins a un import equivalent a l'1% del pressupost de licitació, sempre i quan aquest percentatge no sigui incrementat en el Plec de Prescripcions Administratives.

PRESSUPOST

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB
Capítol 01 EXPLANADA

1 **J03D1201** u Preparació i quarterament d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103100

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	12,46	12,46

2 **J03DR10P** U Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000	6,000	12,66	75,96

3 **J03DY20X** U Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	86,92	86,92

4 **J03DK20H** U Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	35,72	0,00

5 **J03D4204** U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	33,50	33,50

6 **J03D220C** U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE- EN 933-1

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	26,46	26,46

7 **J03D8208** U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	59,84	59,84

8 **J03DA209** u Determinació de l'index CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

PCQ MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

							0,000	142,87	0,00

9 **J03DN10Z** U Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	38,99	0,00

10 **J2VCS10Q** u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	166,46	166,46

TOTAL 01 .01 EXPLANADA 461,60

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB
Capítol 02 REBLIMENT DE RASES AMB TOT-U ARTIFICIAL

1 **J0301519** u Presa d'una mostra d'àrids per a carreteres, segons la norma NLT 148

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	12,46	12,46

2 **J03DR10P** U Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			6,000				6,000	6,000	12,66	75,96

3 **J03D4204** U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	33,50	33,50

4 **J03D220C** U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE- EN 933-1

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	26,46	26,46

5 **J03D8208** U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	1,000	59,84	59,84

TOTAL 01 .02 REBLIMENT DE RASES AMB TOT-U ARTIFICIAL 208,22

PRESSUPOST

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB

Capítol 03 INSPECCIÓ I ASSAIGS CLAVEGUERAM

1 **JDV1Z115** u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb aigua d'una instal·lació de clavegueram segons UNE 161097, incloent l'aportació de l'aigua necessària, l'ús d'obturadors i acta dels resultats

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**503,20**	**0,00**

2 **JDV7J90F** u Mitja jornada per a inspecció amb càmera CCTV de l'estat de la xarxa de sanejament (juntes, pendents, embrancaments,...) d'una xarxa de sanejament, segons PPTGTSP 1986, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**303,74**	**0,00**

TOTAL 01 .03 INSPECCIÓ I ASSAIGS CLAVEGUERAM 0,00

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB

Capítol 04 ESTANQUEÏTAT I PRESSIÓ XARXA AIGUA POTABLE

1 **JFA1Z301** u Assaig d'estanqueïtat i de pressió hidràulica interior d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 o norma UNE-EN 805:2000

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**378,31**	**0,00**

TOTAL 01 .04 ESTANQUEÏTAT I PRESSIÓ XARXA AIGUA POTABLE 0,00

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB

Capítol 06 BASE GRANULAR TOT-Ú ARTIFICIAL

1 **J0301519** u Presa d'una mostra d'àrids per a carreteres, segons la norma NLT 148

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		1,000				1,000	**1,000**	**12,46**	**12,46**

2 **J03DR10P** U Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		6,000				6,000	**6,000**	**12,66**	**75,96**

3 **J03D4204** U Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		1,000				1,000	**1,000**	**33,50**	**33,50**

4 **J03D220C** U Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE- EN 933-1

PRESSUPOST

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		1,000				1,000	**1,000**	**26,46**	**26,46**

5 **J03D8208** U Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		1,000				1,000	**1,000**	**59,84**	**59,84**

6 **J030K50L** u Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354, UNE-EN 933-3

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**54,16**	**0,00**

7 **J030H705** u Determinació del percentatge de cares de fractura d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 933-5

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**41,69**	**0,00**

8 **J030F60F** u Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**30,48**	**0,00**

9 **J2VCS10Q** u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**166,46**	**0,00**

TOTAL 01 .06 BASE GRANULAR TOT-Ú ARTIFICIAL 208,22

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB

Capítol 07 BASE DE FORMIGÓ

1 **J060AH00** U Extracció amb determinació del gruix d'un testimoni de formigó d'una capa de paviment

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2 Soleres i paviments		5,000				5,000	**5,000**	**59,05**	**295,25**

2 **J060760A** U Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		3,000				3,000	**3,000**	**76,82**	**230,46**

TOTAL 01 .07 BASE DE FORMIGÓ 525,71

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB
Capítol 08 PECES DE FORMIGÓ

1 **J9C14C7A** u Determinació del coeficient d'absorció d'aigua d'una mostra de 3 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			2,000				2,000	**2,000**	**93,78**	**187,56**

2 **J9C12F7A** u Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 rajoles de formigó, segons la norma UNE-EN 1339

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**132,29**	**0,00**

3 **J9C13C28** u Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**181,60**	**0,00**

TOTAL 01 .08 PECES DE FORMIGÓ 187,56

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB
Capítol 09 LLOSES DE PEDRA NATURAL

1 **J9B16202** u Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**476,63**	**0,00**

2 **J9B15202** u Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**266,84**	**0,00**

3 **J9B17202** u Determinació de la resistència a la compressió d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**226,68**	**0,00**

TOTAL 01 .09 LLOSES DE PEDRA NATURAL 0,00

Obra 01 CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB
Capítol 10 MESCLES BITUMINOSES

1 **J9H1410A** U Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168

	Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2			1,000				1,000	**1,000**	**125,57**	**125,57**

2 **J9H1B401** u Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

2			1,000				1,000	**1,000**	**20,81**	**20,81**

3 **J9H11101** u Presa d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 121

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		1,000				1,000	**1,000**	**12,46**	**12,46**

4 **J9H1210F** U Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1

Comentari	Tipus	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2		1,000				1,000	**1,000**	**41,33**	**41,33**

5 **J03HT40W** u Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids per a mescles bituminoses, segons la norma NLT 172, UNE-EN 13043

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							0,000	**44,36**	**0,00**

TOTAL 01 .10 MESCLES BITUMINOSES 200,17

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EXPLANADA	461,60
Capítol	01.02	REBLIMENT DE RASES AMB TOT-U ARTIFICIAL	208,22
Capítol	01.03	INSPECCIÓ I ASSAIGS CLAVEGUERAM	0,00
Capítol	01.04	ESTANQUEÏTAT I PRESSIÓ XARXA AIGUA POTABLE	0,00
Capítol	01.06	BASE GRANULAR TOT-Ú ARTIFICIAL	208,22
Capítol	01.07	BASE DE FORMIGÓ	525,71
Capítol	01.08	PECES DE FORMIGÓ	187,56
Capítol	01.09	LLOSES DE PEDRA NATURAL	0,00
Capítol	01.10	MESCLES BITUMINOSES	200,17
Obra	01	CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB	1.791,48
			1.791,48

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	CONTROL QUALITAT MOL-22.01-UB	1.791,48
			1.791,48

PCQ MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 1.791,48

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.791,48

21 % IVA SOBRE 1.791,48..... 376,21

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 2.167,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a dos mil cent seixanta-set euros amb seixanta-nou cèntims

L´autor del pla de control de qualitat,

RAIMON GUITART I GARCIA
Enginyer de camins, canals i ports (col. 16400)
Enginyer t. industrial (col. 25367)

ANNEX 11

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3
2 FORMACIÓ DEL PREU 3

QUADRES DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1 INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en els bancs de preus editats per l'AMB i BEDEC havent adaptat els preus amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus. El cost d'indirectes per obres de camins rurals s'estima en un 6,0%.

Així doncs, els costos indirectes aplicats als preus del present projecte és del 6,0%, tal com queda reflectit en la present justificació de preus.

2 FORMACIÓ DEL PREU

Es mostra a continuació el procediment seguit per a la formació dels preus unitaris que s'apliquen a les diverses unitats d'obra que s'han inclòs al pressupost.

Els costos a justificar de cada unitat d'obra es divideixen en els següents apartats:

I. Despeses directes o bàsiques.

Cadascuna de les unitats d'obra es pot desglossar en tres grups de despeses bàsiques:

a) Mà d'obra.
b) Maquinària.
c) Materials posats a peu d'obra.

II. Despeses auxiliars.

Els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el preu de la unitat, sense que es desglossin expressament.

III. Despeses indirectes.

En els preus de les unitats d'obra s'apliquen els costos indirectes, que corresponen a totes aquelles despeses que no es poden imputar directament a les unitats concretes, sinó al conjunt de l'obra (casetes d'obra, magatzems, personal de comandament, personal de topografia, personal de vigilància, assegurances de responsabilitat civil i de danys a la pròpia obra, vigilància jurada, despeses relacionades amb el transport de personal i dietes,...).

Per la petita dimensió de les obres projectades a més a més de la mateixa naturalesa de l'obra, que es pot considerar assimilable a les de carreteres, es preveuen unes despeses indirectes al voltant del 6%, i per tant s'incorporen dins del preu de cadascuna de les unitats d'obra com es pot comprovar en la justificació de preus.

Cada preu s'obté d'aplicar la següent fórmula:

$$Pr = \left(1 + \frac{S}{100} \right) \times Cn$$

essent:

Pr = Preu d'execució material de la unitat d'obra

S = Percentatge que correspon als costos indirectes

Cn = Cost directe de la unitat d'obra

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	25,35000	€
A010V050	h	Conservador-restaurador	25,13000	€
A0112000	h	Cap de colla	25,36000	€
A0121000	h	Oficial 1a	24,32000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,32000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,32000	€
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	24,32000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	24,31000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,13000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	25,13000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,13000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	24,32000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	29,13000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	27,29000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,59000	€
A0136000	h	Ajudant picapedrer	21,59000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,59000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,56000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	21,56000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,59000	€
A013N000	h	Ajudant obra pública	21,59000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	25,85000	€
A013U001	h	Ajudant	21,59000	€
A0140000	h	Manobre	20,30000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,00000	€
A016P000	h	Peó jardiner	22,69000	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,10000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,00000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,15000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	106,25000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,01000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	63,43000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	55,73000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	57,50000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	63,43000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	67,34000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	59,04000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	9,23000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,62000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	51,03000	€
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	67,34000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,75000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	37,04000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	44,15000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	48,86000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	47,45000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	49,48000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,98000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	44,69000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,24000	€
C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	9,52000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	49,86000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,15000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	99,53000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	32,35000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,97000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,78000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	70,85000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	47,86000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,07000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,84000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,67000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,14000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,29000	€
CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	25,06000	€
CRH1L0L0	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	16,64000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,35000	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,92000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,98000	€
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	18,61000	€
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	20,47000	€
B031Z501	t	Sorra de sílice de 0 a 2 mm	25,00000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,12000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	20,55000	€
B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	35,44000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	18,34000	€
B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	23,45000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	118,80000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,16000	€
B05CZ001	m3	Ciment cola	192,37000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,48000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,48000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,75000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,08000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	65,70000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,04000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,81000	€
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,73000	€
B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	93,58000	€
B071U015	m3	Morter de ciment de Classe M-15 (15 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	106,08000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	3,76000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,35000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,19000	€
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,29000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,91000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,94000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,45000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,47000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,20000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	3,16000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0F1E2A1	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0G1UB04	m2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix	130,50000	€
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,20000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,58000	€
B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,89000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	12,50000	€
B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	8,63000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	12,08000	€
B965A7D0	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	4,49000	€
B966A7D0	m	Vorada corba 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	29,76000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,54000	€
B99ZZ140	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix	159,13000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,06000	€
B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables 10x20, 30x40, 20x40,... cm i 8 cm de gruix, de color, preu alt	26,52000	€
B9H111U0	t	Mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va i D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	61,82000	€
BB12UC01	m	Barana metàl·lica d'acer S235JR, de protecció en estructures de 100 cm d'alçària amb muntants cada 100 cm de 60x30 mm i brèndoles cada 16 cm de 40x20 mm, passamà de 70x40 mm i travesser inferior de 60x30 mm, galvanitzada en calent i pintada amb dues capes de pintura esmalt, incloent part proporcional de placa i elements d'ancoratge	59,53000	€
BBM1360C	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	103,61000	€
BBM1AHAB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	84,06000	€
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	31,56000	€
BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	80,50000	€
BD5ZZJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB (o equivalent), especial per a paviment de llambordins o peces de formigó (bastiment de 100mm d'altura), de mides 740x275 mm, classe C-250	104,42000	€
BD7JC180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,71000	€
BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	5,26000	€
BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	7,84000	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7JM220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	14,36000	€
BD7JN220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	24,36000	€
BD7JO220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	36,10000	€
BD7JP220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	56,82000	€
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	48,28000	€
BDD1A090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	64,62000	€
BDD1U002	u	Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 80 cm	26,81000	€
BDD1U01U	u	Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 100 cm	33,68000	€
BDD1U090	u	Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	32,42000	€
BDD1U120	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X80 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	89,15000	€
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,75000	€
BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	179,89000	€
BDDZCJD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	217,98000	€
BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	5,99000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,13000	€
BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	22,61000	€
BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,51000	€
BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	71,33000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,28000	€
BFB1901U	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava	2,37000	€
BFB1902U	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava	3,69000	€
BFYB1901	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar amb electrofusió	5,08000	€
BFYB1902	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar amb electrofusió	7,81000	€
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,68000	€
BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,15000	€
BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,62000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,01000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	0,60000	€
BG312570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	8,45000	€
BG312580	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	12,86000	€
BG319250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,79000	€
BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,20000	€
BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC	2,23000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,48000	€
BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,32000	€
BG46E010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	13,06000	€
BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	19,53000	€
BGD11220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,56000	€
BGDZE020	U	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,16000	€
BGDZE030	U	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,63000	€
BHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON model 2 (horitzontal) de FDB (o similar) de 850 mm de longitud ø60, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat	187,20000	€
BHMZ1006	u	Conjunt de quatre perns per a fonamentació	19,48000	€
BHN3ZEVO	u	Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 60/80 W de potència segons estudi lumínic, adaptada a sistema de regulació de flux existent a la instal·lació (o amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux)	319,20000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	46,06000	€
BJM1UZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´	177,04000	€
BJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	58,44000	€
BJS13040	u	Clau per a boca de reg de bronze d'1" de diàmetre	56,67000	€
BJS14040	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze d'1" de diàmetre	84,12000	€
BQ44UF61	u	Pilona de cautxú reciclat tipus Barcelona'92	71,30000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,39000	€
BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	17,50000	€
BR3SC0A1	t	Grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3	123,31000	€
BR41542C	u	Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	193,25000	€
BR49U010	u	Abelia x grandiflora, en contenidor de 3 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari.	4,04000	€
BR4EUZ15	u	Lantana càmara, en contenidor de 1l,	1,44000	€
BR4JUZ60	u	Viburnum tinus, en contenidor de 5litres	6,96000	€
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	5,06000	€
BR9RU030	u	Barrera antiarrels diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels DeepRoot Europe DR60 o equivalent, amb els accessoris necessaris de muntatge	102,98000	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	387,14000	€
BRI3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2	0,74000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			81,50000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,00000 =	21,00000		
				Subtotal:	21,00000	21,00000	
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,97000 =	1,37900		
				Subtotal:	1,37900	1,37900	
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,92000 =	0,38400		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 118,80000 =	23,76000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x 19,98000 =	34,76520		
				Subtotal:	58,90920	58,90920	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21000	
				COST DIRECTE		81,49820	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,49820	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			85,24000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,00000 =	21,00000		
				Subtotal:	21,00000	21,00000	
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,97000 =	1,37900		
				Subtotal:	1,37900	1,37900	
Materials							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 118,80000 =	29,70000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 19,98000 =	32,56740		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,92000 =	0,38400		
				Subtotal:	62,65140	62,65140	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21000	
				COST DIRECTE		85,24040	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,24040	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			98,49000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,00000 =	21,00000		
				Subtotal:	21,00000	21,00000	
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,97000 =	1,37900		
				Subtotal:	1,37900	1,37900	
Materials							
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 19,98000 =	30,36960		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 118,80000 =	45,14400		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,92000 =	0,38400		
				Subtotal:	75,89760	75,89760	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21000	
				COST DIRECTE		98,48660	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		98,48660	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			178,41000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 21,00000 =	22,05000		
				Subtotal:	22,05000	22,05000	
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,97000 =	1,42825		
				Subtotal:	1,42825	1,42825	
Materials							
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 19,98000 =	30,56940		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 118,80000 =	23,76000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,92000 =	0,38400		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,25000 =	100,00000		
				Subtotal:	154,71340	154,71340	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22050	
				COST DIRECTE		178,41215	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		178,41215	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000			1,20000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 24,32000 =	0,12160		
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 21,59000 =	0,10795		
				Subtotal:	0,22955	0,22955	
Materials							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,35000 =	0,01377		
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,91000 =	0,95550		
				Subtotal:	0,96927	0,96927	
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,00230	
				COST DIRECTE		1,20112	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,20112	

D6111211	m3	Pedra calcària carejada per a maçoneria	Rend.: 1,000			135,71000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0136000	h	Ajudant picapedrer	1,500	/R x 21,59000 =	32,38500		
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	3,000	/R x 24,32000 =	72,96000		
				Subtotal:	105,34500	105,34500	
Materials							
B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	1,250	x 23,45000 =	29,31250		
				Subtotal:	29,31250	29,31250	
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		1,05345	
				COST DIRECTE		135,71095	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		135,71095	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F169Z750	u	Cala d'inspecció en tot tipus de paviment i ferm, ordenades per la D.O. i executada amb mitjans manuals i martell pneumàtic, per a localització de serveis, determinació de traçat i cotes superior i inferior de prisma o canalització, inclou demolició, excavació i reposició dels elements enderrocats i els paviments, trasllat i disposició a abocador de sobrants	Rend.: 1,000			105,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0150000	h		Manobre especialista	0,500	/R x 21,00000 =	10,50000		
A0122000	h		Oficial 1a paleta	0,500	/R x 24,32000 =	12,16000		
A0140000	h		Manobre	2,500	/R x 20,30000 =	50,75000		
					Subtotal:	73,41000	73,41000	
Maquinària								
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x 18,00000 =	2,70000		
C150AE00	m3		Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	1,000	/R x 9,52000 =	9,52000		
					Subtotal:	12,22000	12,22000	
Materials								
B2RA61H0	t		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,300	x 9,20000 =	2,76000		
B064300C	m3		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x 68,48000 =	10,58016		
B2RA7LP0	m3		Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x 0,58000 =	0,46400		
					Subtotal:	13,80416	13,80416	
					COST DIRECTE		99,43416	
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		5,96605	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,40021	

P-2	F219ZF42	m2	Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i neteja de la superficie fresada	Rend.: 0,175			8,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,005	/R x 24,32000 =	0,69486		
A0140000	h		Manobre	0,010	/R x 20,30000 =	1,16000		
					Subtotal:	1,85486	1,85486	
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,004	/R x 106,25000	=	2,42857	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,005	/R x 47,86000	=	1,36743	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,008	/R x 44,15000	=	2,01829	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,001	/R x 18,00000	=	0,10286	
					Subtotal:		5,91715	5,91715
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02782
			COST DIRECTE					7,79983
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,46799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,26782

P-3	F21BZ001	u	Desmuntatge de senyal vertical de trànsit, incloent fins a dues plaques, suport i demolició de cimentació de formigó, amb mitjans manuals, càrrega sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000	36,14 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 20,30000 =	14,21000	
					Subtotal:	14,21000	14,21000
Maquinària							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,330	/R x 54,98000 =	18,14340	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,080	/R x 18,00000 =	1,44000	
					Subtotal:	19,58340	19,58340
Materials							
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,017	x 9,20000 =	0,15640	
					Subtotal:	0,15640	0,15640
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,14210
			COST DIRECTE				34,09190
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		2,04551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,13741

P-4	F21DZ032	m	Demolició manual i sobrepreu de la seva posterior reposició (completada amb u.o. a part) d'un prisma de formigó de baixa tensió, de mides fins 40x40 (màxim 4 tubs) amb circuits en servei als quals no s'ha de produir afectació, amb mitjans íntegrament manuals, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000	30,42 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x 21,00000 =	8,40000	
					Subtotal:	8,40000	8,40000
Maquinària							
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,100	/R x 63,43000 =	6,34300	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,300	/R x 18,00000	=	5,40000	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,100	/R x 44,15000	=	4,41500	
					Subtotal:		16,15800	16,15800
Materials								
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,450	x 9,20000	=	4,14000	
					Subtotal:		4,14000	4,14000
			COST DIRECTE					28,69800
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,72188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,41988

P-5	F21GZ002	u	Desconnexió i retirada de punt de llum anul·lat tipus braç mural incloent tots els elements (pàmpols, caixeta de connexions,...), incloent reparació de la façana o superfície de suport, treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (la retirada de columnes, bàculs o pals s'abonaran en unitat d'obra a part)	Rend.: 1,000	48,80 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 25,13000 =	12,56500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 21,56000 =	10,78000	
					Subtotal:	23,34500	23,34500
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x 44,69000 =	22,34500	
					Subtotal:	22,34500	22,34500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,35018
			COST DIRECTE				46,04018
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		2,76241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,80259

P-6	F21HZ441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, incloent treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller	Rend.: 1,000	59,64 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x 21,00000 =	10,50000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 25,13000 =	5,02600	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 20,30000 =	7,10500	
					Subtotal:	22,63100	22,63100
Maquinària							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x 49,48000	=	24,74000	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,500	/R x 17,10000	=	8,55000	
					Subtotal:		33,29000	33,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33947
				COST DIRECTE				56,26047
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			3,37563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				59,63609

P-7 F21QZ015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador — Rend.: 1,000 — 43,31 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 20,30000	=	20,30000	
					Subtotal:		20,30000	20,30000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,080	/R x 18,00000	=	1,44000	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,330	/R x 54,98000	=	18,14340	
					Subtotal:		19,58340	19,58340
Materials								
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,084	x 9,20000	=	0,77280	
					Subtotal:		0,77280	0,77280
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,20300
				COST DIRECTE				40,85920
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,45155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,31075

P-8 F21SU101 u Desmuntatge de palometa metàl·lica o modular existent en façana, pintat de protecció amb esmalt de poliretà o pintura de zenc de la part de perfil tallat, i reparació del parament de façana, transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller — Rend.: 1,000 — 73,89 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 24,32000	=	6,08000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 20,30000	=	20,30000	
					Subtotal:		26,38000	26,38000
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,750	/R x 44,69000	=	33,51750	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,500	/R x 17,10000	=	8,55000	
					Subtotal:		42,06750	42,06750
Materials								

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,100	x 8,63000	=	0,86300	
					Subtotal:		0,86300	0,86300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,39570
				COST DIRECTE				69,70620
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,18237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,88857

P-9 F21ZZ050 m Demolició i retirada de la canonada principal de la xarxa de clavegueram D>300mm a anul.lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals — Rend.: 3,000 — 16,42 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,025	/R x 25,36000	=	0,21133	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 20,30000	=	0,84583	
					Subtotal:		1,05716	1,05716
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,250	/R x 74,15000	=	6,17917	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,125	/R x 63,43000	=	2,64292	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,100	/R x 44,15000	=	1,47167	
					Subtotal:		10,29376	10,29376
Materials								
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,450	x 9,20000	=	4,14000	
					Subtotal:		4,14000	4,14000
				COST DIRECTE				15,49092
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,92946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,42038

P-10 F21ZZ150 m Demolició i retirada de clavegueró o claveguera D<=300 a anul·lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals — Rend.: 5,000 — 11,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,025	/R x 25,36000	=	0,12680	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x 20,30000	=	0,50750	
					Subtotal:		0,63430	0,63430
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,250	/R x 74,15000	=	3,70750	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,125	/R x 63,43000	=	1,58575	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,100	/R x 44,15000	=	0,88300	
					Subtotal:		6,17625	6,17625
Materials								
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,450	x 9,20000	=	4,14000	
					Subtotal:		4,14000	4,14000
					COST DIRECTE			10,95055
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,65703
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,60758

P-11 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — Rend.: 1,000 — 15,42 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x 20,30000	=	1,62400	
					Subtotal:		1,62400	1,62400
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,020	/R x 74,15000	=	1,48300	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,050	/R x 44,15000	=	2,20750	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,150	/R x 57,50000	=	8,62500	
					Subtotal:		12,31550	12,31550
Materials								
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:		0,58000	0,58000

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02436
					COST DIRECTE			14,54386
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,87263
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,41649

P-12 F223Z002 m3 Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — Rend.: 25,000 — 10,48 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x 25,36000	=	0,50720	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 24,32000	=	0,29184	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 21,00000	=	1,68000	
					Subtotal:		2,47904	2,47904
Maquinària								
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,150	/R x 59,04000	=	0,35424	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	2,000	/R x 44,15000	=	3,53200	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x 63,43000	=	2,53720	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,150	/R x 67,34000	=	0,40404	
					Subtotal:		6,82748	6,82748
Materials								
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:		0,58000	0,58000
					COST DIRECTE			9,88652
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,59319
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,47971

P-13 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM — Rend.: 1,000 — 2,80 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,063	/R x 20,30000	=	1,27890	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044	/R x 21,00000	=	0,92400	
					Subtotal:		2,20290	2,20290
Maquinària								
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044	/R x 9,23000	=	0,40612	
					Subtotal:		0,40612	0,40612

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03304
			COST DIRECTE			2,64206
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,15852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,80059

P-14 F227Z011 m2 Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM — Rend.: 1,500 — 1,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	20,30000	=	0,47367	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,022	/R x	21,00000	=	0,30800	
			Subtotal:					0,78167	0,78167
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,022	/R x	9,23000	=	0,13537	
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,011	/R x	59,04000	=	0,43296	
			Subtotal:					0,56833	0,56833
			COST DIRECTE						1,35000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,08100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,43100

P-15 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat — Rend.: 0,900 — 12,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,1333	/R x	20,30000	=	3,00666	
			Subtotal:					3,00666	3,00666
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,066	/R x	57,50000	=	4,21667	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,133	/R x	6,62000	=	0,97829	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,0667	/R x	47,45000	=	3,51657	
			Subtotal:					8,71153	8,71153
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,050	x	0,13000	=	0,13650	
			Subtotal:					0,13650	0,13650
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04510
			COST DIRECTE						11,89979
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,71399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,61378

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

P-16 F229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric — Rend.: 0,962 — 45,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0769	/R x	21,00000	=	1,67869	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0192	/R x	25,36000	=	0,50615	
			Subtotal:					2,18484	2,18484
Maquinària									
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,0769	/R x	8,75000	=	0,69945	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,0769	/R x	57,50000	=	4,59641	
			Subtotal:					5,29586	5,29586
Materials									
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	1,000	x	35,44000	=	35,44000	
			Subtotal:					35,44000	35,44000
			COST DIRECTE						42,92070
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					2,57524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						45,49594

P-17 F252Z300 u Investigació (situació en planta i alçat) i marcatge sobre el terreny dels claveguerons, canonades d'aigua i línies elèctriques soterrades existents per evitar la seva afectació amb la inspecció amb georadar i detecció electromagnètica amb localitzador de cables en tot el recinte al voltant de l'ajuntament, església i sala polivalent, incloent delineació de plànol acotat, per a coneixement actual i per a fases posteriors — Rend.: 1,000 — 650,00 €

P-18 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè — Rend.: 1,000 — 19,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000	x	18,34000	=	18,34000	
			Subtotal:					18,34000	18,34000
			COST DIRECTE						18,34000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					1,10040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,44040

P-19 F2A1ZA05 m3 Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra — Rend.: 1,000 — 35,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	1,650	x	20,47000	=	33,77550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		33,77550	33,77550
				COST DIRECTE			33,77550
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,02653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,80203

P-20 F2RAZFD1 m Retirada de tub de material plàstic, de DN<=63 quan sigui interceptat per l'excavació de rases, triatge i separació del residu de les terres, càrrega a contenidor de residus plàstics i transport a dipòsit autoritzat incloent el canon de residus — Rend.: 1,000 — 0,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,030	/R x	21,00000	=	0,63000	
				Subtotal:				0,63000	0,63000
				COST DIRECTE					0,63000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,03780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,66780

P-21 F315Z1H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic o manual — Rend.: 1,000 — 91,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,30000	=	5,07500	
				Subtotal:				5,07500	5,07500
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,200	/R x	28,24000	=	5,64800	
				Subtotal:				5,64800	5,64800
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	68,48000	=	75,32800	
				Subtotal:				75,32800	75,32800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,07613
				COST DIRECTE					86,12713
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				5,16763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					91,29475

P-22 F450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat — Rend.: 1,000 — 93,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x	24,32000	=	1,94560	
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	20,30000	=	1,62400	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013U001	h	Ajudant	0,080	/R x 21,59000	= 1,72720	
				Subtotal:		6,31120	6,31120
Maquinària							
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,024	/R x 99,53000	= 2,38872	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,048	/R x 17,35000	= 0,83280	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,096	/R x 2,15000	= 0,20640	
				Subtotal:		3,42792	3,42792
Materials							
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 75,08000	= 78,83400	
				Subtotal:		78,83400	78,83400
				COST DIRECTE			88,57312
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,31439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,88751

P-23 F4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat — Rend.: 1,000 — 1,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0005	/R x	25,36000	=	0,01268	
	A013U001	h	Ajudant	0,0046	/R x	21,59000	=	0,09931	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0046	/R x	24,32000	=	0,11187	
				Subtotal:				0,22386	0,22386
Maquinària									
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,0011	/R x	2,14000	=	0,00235	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,0002	/R x	54,98000	=	0,01100	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,0011	/R x	2,29000	=	0,00252	
				Subtotal:				0,01587	0,01587
Materials									
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,94000	=	0,98700	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,19000	=	0,01190	
				Subtotal:				0,99890	0,99890
				COST DIRECTE					1,23863
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				0,07432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,31295

P-24 F611Z1B5 m3 Paredat de gruix variable de maçoneria de pedra calcària del país, d'una cara vista col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de metxinals i varilles ancorades d'unió entre fulles, amb acabat rejuntat de la cara vista segons instruccions de la DO — Rend.: 1,000 — 490,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x 24,32000	=	145,92000	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x 20,30000	=	121,80000	
					Subtotal:		267,72000	267,72000
Materials								
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3003	x 85,24040	=	25,59769	
	D6111211	m3	Pedra calcària carejada per a maçoneria	1,200	x 135,71095	=	162,85314	
					Subtotal:		188,45083	188,45083
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		6,69300
					COST DIRECTE			462,86383
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		27,77183
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			490,63566

P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material, amb mitjans mecànics i/o manuals, al 98% del PM	Rend.: 1,000	29,85	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 20,30000	=	1,01500	
					Subtotal:		1,01500	1,01500
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 67,34000	=	2,35690	
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,040	/R x 59,04000	=	2,36160	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 48,86000	=	1,22150	
					Subtotal:		5,94000	5,94000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,92000	=	0,09600	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 18,34000	=	21,09100	
					Subtotal:		21,18700	21,18700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01523
					COST DIRECTE			28,15723
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,68943
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,84666

P-26	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000	90,78	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 20,30000	=	9,13500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 24,32000	=	3,64800	
					Subtotal:		12,78300	12,78300
Maquinària								

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 5,07000	=	0,76050	
					Subtotal:		0,76050	0,76050
Materials								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 68,48000	=	71,90400	
					Subtotal:		71,90400	71,90400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19175
					COST DIRECTE			85,63925
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,13835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,77760

P-27	F965U025	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	Rend.: 1,000	28,96	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,503	/R x 20,30000	=	10,21090	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x 24,32000	=	5,83680	
					Subtotal:		16,04770	16,04770
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0935	x 66,75000	=	6,24113	
	B965A7D0	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 4,49000	=	4,71450	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 34,81000	=	0,07310	
					Subtotal:		11,02873	11,02873
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24072
					COST DIRECTE			27,31715
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,63903
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,95617

P-28	F965Z991	m	Increment de preu per fabricació de vorada de form. colorejada amb un màxim de 4 pigments tipus bayferrox o similar, incorporats al procediment de fabricació durant l'amassada	Rend.: 1,000	22,84	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,815	/R x 24,32000	=	19,82080	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		19,82080	19,82080
Materials								
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,460	x 3,76000	=	1,72960	
					Subtotal:		1,72960	1,72960
					COST DIRECTE			21,55040
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,29302
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,84342

P-29 F965Z999 m Increment de preu per tenyit de vorada de formigó mitjançant l'aplicació de sulfat de ferro diluït, incloent proves prèvies Rend.: 1,000 2,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x	24,32000	=	1,94560	
					Subtotal:			1,94560	1,94560
Materials									
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,150	x	3,76000	=	0,56400	
					Subtotal:			0,56400	0,56400
					COST DIRECTE				2,50960
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,15058
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,66018

P-30 F966U512 m Vorada corba de peces 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos Rend.: 1,000 58,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	24,32000	=	7,05280	
	A0140000	h	Manobre	0,503	/R x	20,30000	=	10,21090	
					Subtotal:			17,26370	17,26370
Materials									
	B966A7D0	m	Vorada corba 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	29,76000	=	31,24800	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	34,81000	=	0,07310	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0935	x	66,75000	=	6,24113	
					Subtotal:			37,56223	37,56223

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25896
					COST DIRECTE			55,08489
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,30509
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,38998

P-31 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió Rend.: 1,000 43,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	24,32000	=	3,64800	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,30000	=	3,04500	
					Subtotal:			6,69300	6,69300
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	65,70000	=	2,95650	
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	29,54000	=	31,01700	
					Subtotal:			33,97350	33,97350
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10040
					COST DIRECTE				40,76690
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,44601
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,21291

P-32 F9715G71 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat Rend.: 1,000 111,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	24,32000	=	6,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	20,30000	=	13,19500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,00000	=	4,20000	
					Subtotal:			23,47500	23,47500
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,200	/R x	28,24000	=	5,64800	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x	5,07000	=	0,30420	
					Subtotal:			5,95220	5,95220
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	68,48000	=	75,32800	
					Subtotal:			75,32800	75,32800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35213
			COST DIRECTE			105,10733
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,30644
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			111,41376
P-33	F975Z6EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, rejuntat amb paletí amb morter M15 (1:5), inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat i neteja final del paviment	Rend.: 1,000		15,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	24,32000	=	6,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,30000	=	2,03000	
					Subtotal:			8,11000	8,11000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	118,80000	=	0,11880	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,92000	=	0,00192	
	B071U015	m3	Morter de ciment de Classe M-15 (15 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,0007	x	106,08000	=	0,07426	
	B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables 10x20, 30x40, 20x40,... cm i 8 cm de gruix, de color, preu alt	0,200	x	26,52000	=	5,30400	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	85,24040	=	0,53701	
					Subtotal:			6,03599	6,03599
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,12165
			COST DIRECTE						14,26764
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,85606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,12370
P-34	F991UB40	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	Rend.: 1,000					215,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	24,32000	=	18,24000	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	20,30000	=	15,22500	
					Subtotal:			33,46500	33,46500
Materials									
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	66,75000	=	10,01250	
	B99ZZ140	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	159,13000	=	159,13000	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			169,14250
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50198
			COST DIRECTE			203,10948
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,18657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			215,29604
P-35	F9B2ZB71	m2	Col·locació de paviment de peces o lloses de pedra irregular procedent de recuperació, de dimensions variables, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4) elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de reposició de peces, arreglat i tall de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes,... i rejuntat amb morter de c.p. 1:3 amb additiu impermeabilitzant resistent a sals fundents, raspallat i posterior neteja del paviment	Rend.: 1,000		67,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	20,30000	=	16,24000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200	/R x	24,32000	=	29,18400	
					Subtotal:			45,42400	45,42400
Materials									
	B0G1UB04	m2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix	0,100	x	130,50000	=	13,05000	
	B071U015	m3	Morter de ciment de Classe M-15 (15 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,005	x	106,08000	=	0,53040	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	85,24040	=	4,29612	
					Subtotal:			17,87652	17,87652
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,68136
			COST DIRECTE						63,98188
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					3,83891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						67,82079
P-36	F9F1Z202	m2	Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment	Rend.: 1,000		62,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,880	/R x	24,32000	=	21,40160	
	A0140000	h	Manobre	0,285	/R x	20,30000	=	5,78550	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		27,18710	27,18710
Materials								
	B031Z501	t	Sorra de sílice de 0 a 2 mm	0,005	x 25,00000	=	0,12500	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,92000	=	0,01920	
	B05CZ001	m3	Ciment cola	0,005	x 192,37000	=	0,96185	
	B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables 10x20, 30x40, 20x40,... cm i 8 cm de gruix, de color, preu alt	1,020	x 26,52000	=	27,05040	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,033	x 85,24040	=	2,81293	
					Subtotal:		30,96938	30,96938
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40781
					COST DIRECTE			58,56429
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,51386
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,07814

P-37 F9F1ZREP m2 Subministrament al lloc indicat per l'Ajuntament de llambordins o peces de formigó de diverses tipologies, en nombre proporcional a les utilitzades en obra,senceres i en perfecte estat, per a properes reposicions — Rend.: 1,000 — 28,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables 10x20, 30x40, 20x40,... cm i 8 cm de gruix, de color, preu alt	1,000	x	26,52000	=	26,52000	
					Subtotal:			26,52000	26,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
					COST DIRECTE				26,52000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,59120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,11120

P-38 F9H111U4 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va o D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada — Rend.: 0,400 — 77,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	20,30000	=	4,36450	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	24,32000	=	1,15520	
					Subtotal:			5,51970	5,51970
Maquinària									
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	61,78000	=	1,54450	
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,012	/R x	59,04000	=	1,77120	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	70,85000	=	2,12550	
					Subtotal:			5,44120	5,44120

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B9H111U0	t	Mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va i D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000	x 61,82000	=	61,82000	
					Subtotal:		61,82000	61,82000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08280
					COST DIRECTE			72,86370
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,37182
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,23552

P-39 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 — Rend.: 1,000 — 0,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	21,00000	=	0,08400	
					Subtotal:			0,08400	0,08400
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	32,35000	=	0,12940	
					Subtotal:			0,12940	0,12940
Materials									
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x 0,28000	=	0,42000	
					Subtotal:			0,42000	0,42000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00126
					COST DIRECTE				0,63466
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,03808
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,67274

P-40 F9V1Z30K m Col·locació d'esglaó de pedra natural calcària procedent de recuperació, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 — Rend.: 1,000 — 32,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,32000	=	14,59200	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	20,30000	=	12,18000	
					Subtotal:			26,77200	26,77200
Materials									
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x	0,16000	=	0,15990	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	1,06000	=	0,84270	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	178,41215	=	2,67618	
					Subtotal:			3,67878	3,67878

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40158
			COST DIRECTE			30,85236
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,85114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,70350

P-41 F9W1U010 u Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons o reixes de desguàs existents o tapes, fins a una mida de 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva Rend.: 1,000 55,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	24,32000	=	24,32000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,00000	=	21,00000	
					Subtotal:			45,32000	45,32000
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,200	/R x	17,10000	=	3,42000	
					Subtotal:			3,42000	3,42000
Materials									
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x	0,33000	=	1,65000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	98,48660	=	0,98487	
					Subtotal:			2,63487	2,63487

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67980
COST DIRECTE		52,05467
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,12328
COST EXECUCIÓ MATERIAL		55,17795

P-42 F9W1V010 u Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de bastiment i tapa de pou de claveguera o similar, de mides superiors a 40x40 cm, en obres de repavimentació Rend.: 1,000 88,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,500	/R x	21,00000	=	31,50000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	24,32000	=	36,48000	
					Subtotal:			67,98000	67,98000
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,500	/R x	17,10000	=	8,55000	
					Subtotal:			8,55000	8,55000
Materials									
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,33000	=	3,30000	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x 98,48660	=	1,96973	
					Subtotal:		5,26973	5,26973
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %			1,35960	
			COST DIRECTE				83,15933	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,98956	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,14889	

P-43 FB12U010 m Barana metàl·lica de protecció, fabricació artesanal, de 95 cm d'alçària amb muntants formats amb perfils i/o de xapa d'acer soldades i 4 travessers de rodó massís, amb dos 2 passamans rodons d'inox. de ø 50 mm i sòcol inferior de xapa d'acer de 100 mm d'alçada, incloent plaques i elements d'ancoratge (tac químic d'acer inoxidable), segons disseny detallat dels plànols de projecte i indicacions de la D.O., totalment col·locada.
L'acabat dels perfils d'acer (excepte els passamans d'acer inoxidable) serà imitant un acabat d'acer corten amb un tractament accelerat d'oxidació de l'acer utilitzant oxidants químics (salfuman o H2O2) fins obtenir el resultat desitjat, ractament d'envernissat amb vernís de bona qualitat i alta duresa (vernís de Pu o bicomponent tipus ´´Owatrol´´) per aturar l'oxidació i fixar-la i demés feines addients Rend.: 1,000 138,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	21,00000	=	10,50000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	24,32000	=	12,16000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,570	/R x	21,59000	=	12,30630	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	24,31000	=	12,64120	
					Subtotal:			53,94750	53,94750
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,250	/R x	6,86000	=	1,71500	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,250	/R x	3,67000	=	0,91750	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,125	/R x	54,98000	=	6,87250	
					Subtotal:			9,50500	9,50500
Materials									
	BB12UC01	m	Barana metàl·lica d'acer S235JR, de protecció en estructures de 100 cm d'alçària amb muntants cada 100 cm de 60x30 mm i brèndoles cada 16 cm de 40x20 mm, passamà de 70x40 mm i travesser inferior de 60x30 mm, galvanitzada en calent i pintada amb dues capes de pintura esmalt, incloent part proporcional de placa i elements d'ancoratge	1,000	x	59,53000	=	59,53000	
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,005	x	93,58000	=	0,46790	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	12,50000	=	5,10000	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	12,08000	=	2,46432	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	67,56222	67,56222
				COST DIRECTE		131,01472
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		7,86088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		138,87560

P-44 FBB1C351 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament — Rend.: 1,000 — 125,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,59000	=	5,39750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,13000	=	6,28250	
					Subtotal:			11,68000	11,68000
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,062	/R x	49,48000	=	3,06776	
					Subtotal:			3,06776	3,06776
Materials									
	BBM1360C	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	103,61000	=	103,61000	
					Subtotal:			103,61000	103,61000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,17520
					COST DIRECTE				118,53296
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %				7,11198
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				125,64494

P-45 FBB2B201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament — Rend.: 1,000 — 96,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	25,13000	=	3,01560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	21,59000	=	2,59080	
					Subtotal:			5,60640	5,60640
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,030	/R x	49,48000	=	1,48440	
					Subtotal:			1,48440	1,48440
Materials									
	BBM1AHAB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	84,06000	=	84,06000	
					Subtotal:			84,06000	84,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,08410
				COST DIRECTE		91,23490
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		5,47409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,70899

P-46 FBBZ3010 m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base — Rend.: 1,000 — 35,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,033	/R x	20,30000	=	0,66990	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,033	/R x	24,32000	=	0,80256	
					Subtotal:			1,47246	1,47246
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	54,98000	=	0,43984	
					Subtotal:			0,43984	0,43984
Materials									
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
					Subtotal:			31,56000	31,56000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,02209
					COST DIRECTE				33,49439
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %				2,00966
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,50405

P-47 FBBZA001 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau — Rend.: 1,000 — 116,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	24,32000	=	6,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,30000	=	5,07500	
					Subtotal:			11,15500	11,15500
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	84,01000	=	8,40100	
					Subtotal:			8,40100	8,40100
Materials									
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,150	x	65,70000	=	9,85500	
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	1,000	x	80,50000	=	80,50000	
					Subtotal:			90,35500	90,35500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16733
				COST DIRECTE			110,07833
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,60470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,68302

P-48 FD57U615 m Cuneta profunda trapezoïdal d'1,50/0,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants — Rend.: 1,000 — 45,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0231	/R x	25,36000	=	0,58582	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0769	/R x	21,00000	=	1,61490	
	A013U001	h	Ajudant	0,1538	/R x	21,59000	=	3,32054	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1538	/R x	24,32000	=	3,74042	
					Subtotal:			9,26168	9,26168
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0769	/R x	44,15000	=	3,39514	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,0769	/R x	63,43000	=	4,87777	
					Subtotal:			8,27291	8,27291
Materials									
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,380	x	1,45000	=	0,55100	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,150	x	0,44000	=	0,50600	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,300	x	1,19000	=	0,35700	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,100	x	1,29000	=	0,12900	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,350	x	68,48000	=	23,96800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	3,16000	=	0,12640	
					Subtotal:			25,63740	25,63740
				COST DIRECTE					43,17199
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				2,59032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,76231

P-49 FD5J4F0U u Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó — Rend.: 1,000 — 73,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,050	/R x	20,30000	=	21,31500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,050	/R x	24,32000	=	25,53600	
					Subtotal:			46,85100	46,85100
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560	x	3,16000	=	1,76960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,000	x	1,47000	=	1,47000
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,274	x	68,48000	=	18,76352
					Subtotal:			22,00312	22,00312
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,70277
				COST DIRECTE					69,55689
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				4,17341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					73,73030

P-50 FD5ZZJJ5 u Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB o equivalent, especial per a col·locar en paviments de llambordins o peces de formigó, de mides 740x275 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment — Rend.: 1,000 — 129,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,30000	=	7,10500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	24,32000	=	8,51200	
					Subtotal:			15,61700	15,61700
Materials									
	BD5ZZJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB (o equivalent), especial per a paviment de llambordins o peces de formigó (bastiment de 100mm d'altura), de mides 740x275 mm, classe C-250	1,000	x	104,42000	=	104,42000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	85,24040	=	1,70481	
					Subtotal:			106,12481	106,12481
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,23426
				COST DIRECTE					121,97607
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				7,31856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					129,29463

P-51 FD7JM225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub — Rend.: 1,000 — 32,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	25,13000	=	3,76950	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,59000	=	3,23850	
					Subtotal:			7,00800	7,00800
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,070	x 18,61000	=	1,30270	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,378	x 19,12000	=	7,22736	
	BD7JM220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	1,020	x 14,36000	=	14,64720	
					Subtotal:		23,17726	23,17726
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10512
					COST DIRECTE			30,29038
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,81742
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,10780

P-52 FD7JN225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub — Rend.: 1,000 — 48,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,13000	=	5,02600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,59000	=	4,31800	
					Subtotal:			9,34400	9,34400
Materials									
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,080	x	18,61000	=	1,48880	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,5265	x	19,12000	=	10,06668	
	BD7JN220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	1,020	x	24,36000	=	24,84720	
					Subtotal:			36,40268	36,40268
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14016
					COST DIRECTE				45,88684
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,75321
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,64005

P-53 FD7JO225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub — Rend.: 1,000 — 68,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,13000	=	6,28250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,59000	=	5,39750	
					Subtotal:			11,68000	11,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,100	x 18,61000	=	1,86100	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,7155	x 19,12000	=	13,68036	
	BD7JO220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	1,020	x 36,10000	=	36,82200	
					Subtotal:		52,36336	52,36336
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17520
					COST DIRECTE			64,21856
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,85311
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,07167

P-54 FD7JP225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub — Rend.: 1,000 — 97,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	25,13000	=	7,53900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	21,59000	=	6,47700	
					Subtotal:			14,01600	14,01600
Materials									
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	0,130	x	18,61000	=	2,41930	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,9045	x	19,12000	=	17,29404	
	BD7JP220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	1,020	x	56,82000	=	57,95640	
					Subtotal:			77,66974	77,66974
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21024
					COST DIRECTE				91,89598
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,51376
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				97,40974

P-55 FD7JU187 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta — Rend.: 1,000 — 21,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	21,59000 =	3,02260	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	25,13000 =	3,51820	
					Subtotal:		6,54080	6,54080
Materials								
	BD7JC180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	3,71000 =	3,78420	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1455	x	68,48000 =	9,96384	
					Subtotal:		13,74804	13,74804

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09811
COST DIRECTE		20,38695
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,22322
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,61017

P-56 FD7JU287 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta — Rend.: 1,000 — 24,96 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	25,13000 =	3,51820	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	21,59000 =	3,02260	
					Subtotal:		6,54080	6,54080
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1686	x	68,48000 =	11,54573	
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	5,26000 =	5,36520	
					Subtotal:		16,91093	16,91093

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09811
COST DIRECTE		23,54984
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,41299
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,96283

P-57 FD7JU387 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta — Rend.: 1,000 — 29,92 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	25,13000 =	3,51820	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	21,59000 =	3,02260	
					Subtotal:		6,54080	6,54080
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1984	x	68,48000 =	13,58643	
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	7,84000 =	7,99680	
					Subtotal:		21,58323	21,58323

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09811
COST DIRECTE		28,22214
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,69333
COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,91547

P-58 FD7JU787 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta — Rend.: 1,000 — 126,04 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,490	/R x	21,59000 =	10,57910	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x	25,13000 =	12,31370	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		22,89280	22,89280
Materials								
	BD7JP220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjaçant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476	1,020	x 56,82000	=	57,95640	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,5507	x 68,48000	=	37,71194	
					Subtotal:		95,66834	95,66834
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34339
				COST DIRECTE				118,90453
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			7,13427
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				126,03880

P-59	FD7QV010	u	Connexió de claveguerón o claveguera a claveguerón, claveguera o pou prèviament existents, de qualsevol tipus i dificultat elevada (junta tòrica, arqueta cega o registrable, formació de passamur, excavació en mina,...) segons indicacions de la DO	Rend.: 1,000			90,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 24,32000 =	24,32000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x 21,00000 =	42,00000	
					Subtotal:	66,32000	66,32000
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x 18,00000 =	18,00000	
					Subtotal:	18,00000	18,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,99480
				COST DIRECTE			85,31480
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,11889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,43369

P-60	FD7QV011	u	Connexió de claveguerón o claveguera a claveguera de nova execució, de qualsevol tipus (junta tòrica, colze, arqueta cega, formació de passamur,...) segons indicacions de la DO.	Rend.: 1,000			48,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 24,32000 =	24,32000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,00000 =	21,00000	
					Subtotal:	45,32000	45,32000

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67980
			COST DIRECTE			45,99980
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,75999
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,75979

P-61	FD7ZU050	u	Taponat de claveguerón fora de servei o final de claveguera, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter	Rend.: 1,000			39,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x 24,32000 =	17,02400	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 20,30000 =	14,21000	
					Subtotal:	31,23400	31,23400
Materials							
	B0F1E2A1	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,000	x 0,21000 =	1,26000	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x 81,49820 =	4,07491	
					Subtotal:	5,33491	5,33491
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,46851
			COST DIRECTE				37,03742
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,22225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,25967

P-62	FDA1U070	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm i 1,30 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc	Rend.: 1,000			508,82 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	FDDZUD42	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	1,000	x 237,79133 =	237,79133	
	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	3,000	x 20,34395 =	61,03185	
	FDB2U710	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i planta de 1,20x1,20 m com a màxim, per a tub de diàmetre 40 a 60 cm	1,000	x 54,52061 =	54,52061	
	FDD1UA09	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter, incloent les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis, i la peça troncocònica	1,300	x 97,44207 =	126,67469	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			480,01848	480,01848
				COST DIRECTE				480,01848
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		28,80111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				508,81959
P-63	FDA1U100	m	Suplement per increment d'alçària de pou de registre de d 80 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons	Rend.: 1,000				118,70 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,30000 =	8,12000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	24,32000 =	9,72800	
				Subtotal:			17,84800	17,84800
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,400	/R x	54,98000 =	21,99200	
				Subtotal:			21,99200	21,99200
Materials								
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	3,000	x	5,99000 =	17,97000	
	BDD1U002	u	Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 80 cm	2,000	x	26,81000 =	53,62000	
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,008	x	35,73000 =	0,28584	
				Subtotal:			71,87584	71,87584
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26772
				COST DIRECTE				111,98356
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		6,71901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,70257
P-64	FDA1U110	m	Suplement per alçària superior a 1,30 m de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons	Rend.: 1,000				141,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,30000 =	10,15000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	24,32000 =	12,16000	
				Subtotal:			22,31000	22,31000
Maquinària								
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,500	/R x	49,86000 =	24,93000	
				Subtotal:			24,93000	24,93000
Materials								
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0088	x	35,73000 =	0,31442	
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	3,000	x	5,99000 =	17,97000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD1U01U	u	Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 100 cm	2,000	x	33,68000 =	67,36000	
				Subtotal:			85,64442	85,64442
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33465
				COST DIRECTE				133,21907
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		7,99314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				141,21221
P-65	FDA1Z075	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i fins a 1,30 m de fondària interior màxima, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó massís arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic assimètric fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 65 cm (model segons ens gestor, articulada, amb junta de polietilè i tancament clic o equivalent), graons amb recobriment de polipropilè (si la profunditat del pou h>1,0 m), amb connexions i estanc	Rend.: 1,000				437,19 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	FDD1U509	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter, incloent les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis, i la peça troncocònica	1,250	x	77,75503 =	97,19379	
	FDB2U710	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i planta de 1,20x1,20 m com a màxim, per a tub de diàmetre 40 a 60 cm	1,000	x	54,52061 =	54,52061	
	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	3,000	x	20,34395 =	61,03185	
	FDDZUD10	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	1,000	x	199,70133 =	199,70133	
				Subtotal:			412,44758	412,44758
				COST DIRECTE				412,44758
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		24,74685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				437,19443
P-66	FDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,1x1,1 m	Rend.: 1,000				29,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	20,30000 =	4,26300	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	24,32000 =	5,10720	
				Subtotal:			9,37020	9,37020
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2657	x 68,48000	=	18,19514	
					Subtotal:		18,19514	18,19514
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14055
				COST DIRECTE				27,70589
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,66235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,36825
P-67	FDB176C0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m	Rend.: 1,000				55,09 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x 20,30000	=	7,30800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,360	/R x 24,32000	=	8,75520	
					Subtotal:		16,06320	16,06320
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,5208	x 68,48000	=	35,66438	
					Subtotal:		35,66438	35,66438
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24095
				COST DIRECTE				51,96853
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			3,11811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,08664
	FDB2U710	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i planta de 1,20x1,20 m com a màxim, per a tub de diàmetre 40 a 60 cm	Rend.: 1,000				57,79 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 20,30000	=	8,32300	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x 24,32000	=	9,97120	
					Subtotal:		18,29420	18,29420
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,525	x 68,48000	=	35,95200	
					Subtotal:		35,95200	35,95200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,27441
				COST DIRECTE				54,52061
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			3,27124
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,79185

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-68	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				220,66 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793	/R x 24,32000	=	92,24576	
	A0140000	h	Manobre	3,793	/R x 20,30000	=	76,99790	
					Subtotal:		169,24366	169,24366
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x 1,92000	=	0,00960	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,013	x 118,80000	=	1,54440	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	98,9997	x 0,21000	=	20,78994	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1426	x 98,48660	=	14,04419	
					Subtotal:		36,38813	36,38813
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,53865
				COST DIRECTE				208,17044
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			12,49023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				220,66067
P-69	FDD1C528	m	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				324,01 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	5,576	/R x 20,30000	=	113,19280	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,576	/R x 24,32000	=	135,60832	
					Subtotal:		248,80112	248,80112
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	143,9994	x 0,21000	=	30,23987	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,018	x 118,80000	=	2,13840	
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x 1,92000	=	0,01344	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2106	x 98,48660	=	20,74128	
					Subtotal:		53,13299	53,13299
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			3,73202
				COST DIRECTE				305,66613
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			18,33997
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				324,00609

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-70	FDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1,000			74,20	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x 24,32000	=	12,16000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 20,30000	=	10,15000	
					Subtotal:		22,31000	22,31000
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x 45,42000	=	4,54200	
					Subtotal:		4,54200	4,54200
Materials								
	BDD1U090	u	Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	1,000	x 32,42000	=	32,42000	
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x 4,75000	=	9,50000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x 178,41215	=	0,89206	
					Subtotal:		42,81206	42,81206
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,33465
				COST DIRECTE				69,99871
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,19992
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,19863
P-71	FDD1U120	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1,000			140,23	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x 24,32000	=	14,59200	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 20,30000	=	12,18000	
					Subtotal:		26,77200	26,77200
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,115	/R x 45,42000	=	5,22330	
					Subtotal:		5,22330	5,22330
Materials								
	BDD1U120	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X80 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	1,000	x 89,15000	=	89,15000	
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000	x 4,75000	=	9,50000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de	0,007	x 178,41215	=	1,24889	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra					
					Subtotal:		99,89889	99,89889
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,40158
				COST DIRECTE				132,29577
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			7,93775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				140,23352
	FDD1U509	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter, incloent les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis, i la peça troncocònica	Rend.: 1,000			82,42	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 20,30000	=	8,12000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 24,32000	=	9,72800	
					Subtotal:		17,84800	17,84800
Maquinària								
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,101	/R x 84,01000	=	8,48501	
					Subtotal:		8,48501	8,48501
Materials								
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x 48,28000	=	50,69400	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0054	x 85,24040	=	0,46030	
					Subtotal:		51,15430	51,15430
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26772
				COST DIRECTE				77,75503
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,66530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,42033
	FDD1UA09	m	Paret per a pou circular de D=100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter, incloent les connexions de la xarxa de sanejament principal i secundària o altres serveis, i la peça troncocònica	Rend.: 1,000			103,29	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 20,30000	=	9,13500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 24,32000	=	10,94400	
					Subtotal:		20,07900	20,07900
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,135	/R x 63,43000	=	8,56305	
					Subtotal:		8,56305	8,56305
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD1A090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,050	x 64,62000	=	67,85100	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0076	x 85,24040	=	0,64783	
					Subtotal:		68,49883	68,49883
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30119
				COST DIRECTE				97,44207
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,84652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,28859

P-72	FDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				18,99 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x 24,32000	=	6,56640	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 20,30000	=	5,48100	
					Subtotal:		12,04740	12,04740
Materials								
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	1,000	x 4,75000	=	4,75000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095	x 98,48660	=	0,93562	
					Subtotal:		5,68562	5,68562
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18071
				COST DIRECTE				17,91373
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,07482
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,98855

P-73	FDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000				210,61 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369	/R x 24,32000	=	8,97408	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 20,30000	=	8,32300	
					Subtotal:		17,29708	17,29708
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x 34,81000	=	1,24272	
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 179,89000	=	179,89000	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		181,13272	181,13272
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25946
				COST DIRECTE				198,68926
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			11,92136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				210,61061

	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				21,56 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 24,32000	=	7,29600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 20,30000	=	6,09000	
					Subtotal:		13,38600	13,38600
Materials								
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	1,000	x 5,99000	=	5,99000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x 85,24040	=	0,76716	
					Subtotal:		6,75716	6,75716
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20079
				COST DIRECTE				20,34395
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,22064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,56459

	FDDZUD10	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter	Rend.: 1,000				211,68 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 20,30000	=	8,32300	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x 24,32000	=	9,97120	
					Subtotal:		18,29420	18,29420
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x 34,81000	=	1,24272	
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 179,89000	=	179,89000	
					Subtotal:		181,13272	181,13272

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27441
			COST DIRECTE			199,70133
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,98208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,68341

FDDZUD42 u Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter — Rend.: 1,000 — 252,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	20,30000	=	8,32300	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	24,32000	=	9,97120	
			Subtotal:					18,29420	18,29420
Materials									
	BDDZCJD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	217,98000	=	217,98000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	34,81000	=	1,24272	
			Subtotal:					219,22272	219,22272
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,27441	
			COST DIRECTE					237,79133	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %				14,26748	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					252,05881	

P-74 FDG5U400 m Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x25 cm amb formigó HM-20/P/20/I — Rend.: 1,000 — 11,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	20,30000	=	0,50750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	24,32000	=	0,60800	
			Subtotal:					1,11550	1,11550
Materials									
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	4,01000	=	4,21050	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080	x	68,48000	=	5,47840	
			Subtotal:					9,68890	9,68890

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01673
			COST DIRECTE			10,82113
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,64927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,47040

P-75 FDG5Z402 m Canalització especial en rasas de BT poc profundes, segons detall de NTP de companyia distribuïdora, amb planxes d'acer de 500x400x8 mm col·locada a 10 cm de la cara superior del prisma, amb imprimació antioxidant, i amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó HM-20/P/20/I, executat en dues fases. Inclou el tall longitudinal i reconstrucció del tub per a enfundar cables elèctrics en servei — Rend.: 1,000 — 66,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	20,30000	=	0,50750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	24,32000	=	0,60800	
			Subtotal:					1,11550	1,11550
Materials									
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	24,640	x	1,89000	=	46,56960	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	68,48000	=	6,84800	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	4,01000	=	8,42100	
			Subtotal:					61,83860	61,83860
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01673	
			COST DIRECTE					62,97083	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %				3,77825	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					66,74908	

P-76 FDGZZ257 m Canalització en pas de calçada amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb fil guia i taps, protegit amb prisma de formigó HM-20, 30x20 cm. Inclou l'encofrat dels laterals en cas necessari. Completament acabat, segons plànols — Rend.: 2,000 — 8,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,012	/R x	24,32000	=	0,14592	
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	20,30000	=	0,12180	
			Subtotal:					0,26772	0,26772
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,040	x 1,62000 =	3,30480		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0606	x 68,48000 =	4,14989		
					Subtotal:	7,45469	7,45469	
					COST DIRECTE		7,72241	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,46334	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,18575	
P-77	FDH2UJN3	u	Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció)	Rend.: 1,000			303,74	€

P-78	FDK254D3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó (o maó calat de formigó) i solera de maó calat de formigó sobre llit de sorra	Rend.: 1,000			50,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,7402	/R x 20,30000 =	15,02606		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7402	/R x 24,32000 =	18,00166		
					Subtotal:	33,02772	33,02772	
Materials								
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000	x 1,20000 =	1,20000		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,170	x 68,48000 =	11,64160		
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,012	x 20,47000 =	0,24564		
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x 0,21000 =	1,05000		
					Subtotal:	14,13724	14,13724	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,49542	
					COST DIRECTE		47,66038	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,85962	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,52000	

P-79	FDK262D8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000			80,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x 20,30000 =	22,33000		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x 24,32000 =	13,37600		

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	35,70600	35,70600	
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,300	/R x 49,48000 =	14,84400		
					Subtotal:	14,84400	14,84400	
Materials								
	BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 22,61000 =	22,61000		
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,1321	x 20,55000 =	2,71466		
					Subtotal:	25,32466	25,32466	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,53559	
					COST DIRECTE		76,41025	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,58462	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		80,99487	
P-80	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			71,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 24,32000 =	8,51200		
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 20,30000 =	7,10500		
					Subtotal:	15,61700	15,61700	
Materials								
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 51,51000 =	51,51000		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 38,04000 =	0,12173		
					Subtotal:	51,63173	51,63173	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23426	
					COST DIRECTE		67,48299	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,04898	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,53196	

P-81	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			95,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 20,30000 =	8,12000		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 24,32000 =	9,72800		
					Subtotal:	17,84800	17,84800	
Materials								
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 71,33000 =	71,33000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x 38,04000	=	0,20161	
					Subtotal:		71,53161	71,53161
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26772
				COST DIRECTE				89,64733
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,37884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,02617
P-82	FFB1U745	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofussió o a pressió amb accessoris metàl·lics, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats	Rend.: 1,000				6,42 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 21,59000	=	1,07950	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 25,13000	=	1,25650	
					Subtotal:		2,33600	2,33600
Materials								
	BFYB1901	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar amb electrofusió	0,250	x 5,08000	=	1,27000	
	BFB1901U	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava	1,020	x 2,37000	=	2,41740	
					Subtotal:		3,68740	3,68740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03504
				COST DIRECTE				6,05844
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,36351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,42195
P-83	FFB1U845	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats	Rend.: 1,000				7,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 21,59000	=	1,07950	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 25,13000	=	1,25650	
					Subtotal:		2,33600	2,33600
Materials								
	BFYB1902	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar amb electrofusió	0,1666	x 7,81000	=	1,30115	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB1902U	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava	1,020	x 3,69000	=	3,76380	
					Subtotal:		5,06495	5,06495
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03504
				COST DIRECTE				7,43599
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,44616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,88215
P-84	FG312576	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió	Rend.: 1,000				11,15 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 21,56000	=	0,86240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 25,13000	=	1,00520	
					Subtotal:		1,86760	1,86760
Materials								
	BG312570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 8,45000	=	8,61900	
					Subtotal:		8,61900	8,61900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02801
				COST DIRECTE				10,51461
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,63088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,14549
P-85	FG312586	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió	Rend.: 1,000				15,91 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 21,56000	=	0,86240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 25,13000	=	1,00520	
					Subtotal:		1,86760	1,86760
Materials								
	BG312580	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x 12,86000	=	13,11720	
					Subtotal:		13,11720	13,11720

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02801
			COST DIRECTE			15,01281
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,90077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,91358

P-86 FG319254 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub Rend.: 1,000 3,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,13000	=	1,00520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,56000	=	0,86240	
			Subtotal:					1,86760	1,86760
Materials									
	BG319250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x	1,79000	=	1,82580	
			Subtotal:					1,82580	1,82580

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02801
COST DIRECTE			3,72141
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,22328
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,94470

P-87 FG322174 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub Rend.: 1,000 4,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,56000	=	1,07800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	25,13000	=	1,25650	
			Subtotal:					2,33450	2,33450
Materials									
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	2,23000	=	2,27460	
			Subtotal:					2,27460	2,27460

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03502
COST DIRECTE			4,64412
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,27865
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,92276

P-88 FHM2ZINV u Braç mural model CAMPRODON tipus 2 de FDB (o similar) de 850 mm de longitud, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat. Collat amb tacs epoxi i cargoleria inoxidable, amb caixeta de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i fusible (o magnetotèrmic) de protecció de 6 o 10A muntat dins Rend.: 1,000 256,85 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la caixa. Inclou la línia de connexió des de la caixeta fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,56000	=	10,78000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,13000	=	12,56500	
			Subtotal:					23,34500	23,34500
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	54,98000	=	16,49400	
			Subtotal:					16,49400	16,49400
Materials									
	BHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON model 2 (horitzontal) de FDB (o similar) de 850 mm de longitud ø60, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat	1,000	x	187,20000	=	187,20000	
	BG46E010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	13,06000	=	13,06000	
	BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2	2,000	x	0,60000	=	1,20000	
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,600	x	1,68000	=	1,00800	
			Subtotal:					202,46800	202,46800

COST DIRECTE			242,30700
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		14,53842
COST EXECUCIÓ MATERIAL			256,84542

P-89 FHN3ZEVO u Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 40-60 W de potència segons estudi lumínic, amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux a la instal·lació actual, preu alt, tancada amb vidre pla sense difusors laterals, cargoleria inox. acoblada a la columna o braç mural, connectada Rend.: 1,000 363,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,13000	=	12,56500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,56000	=	10,78000	
			Subtotal:					23,34500	23,34500
Materials									
	BHN3ZEVO	u	Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 60/80	1,000	x	319,20000	=	319,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			W de potència segons estudi lumínic, adaptada a sistema de regulació de flux existent a la instal·lació (o amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux)					
					Subtotal:		319,20000	319,20000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 23,34533	=	0,35018	
					Subtotal:		0,35018	0,35018
					COST DIRECTE			342,89518
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		20,57371
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			363,46889
P-90	FHN5ZREP	u	Reposició de punt de llum i llumenera procedents de recuperació, amb columna de fins a 6 m d'alçada, amb dau de cimentació de formigó (en unitat d'obra a part), amb muntatge elèctric complet, caixa de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i la de comandament i interruptor magnetotèrmic I+N de 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de l'interruptor fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament	Rend.: 1,000				203,53 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x 25,13000	=	37,69500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x 21,56000	=	32,34000	
					Subtotal:		70,03500	70,03500
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,000	/R x 49,48000	=	49,48000	
					Subtotal:		49,48000	49,48000
Materials								
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 46,06000	=	46,06000	
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	1,000	x 19,53000	=	19,53000	
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	4,000	x 1,20000	=	4,80000	
					Subtotal:		70,39000	70,39000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 70,03533	=	1,05053	
					Subtotal:		1,05053	1,05053

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,05053
					COST DIRECTE			192,00606
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,52036
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			203,52642
P-91	FHS1Z004	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6,0 m d'alçada, amb dosificació de 200 kg/m3, mitjançant un dau de 50x50 cm de costat i 60 cm de profunditat, amb peça especial d'ancoratge amb perns i plantilla, amb presa de terra formada per cablejat de coure i una pica amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra, connectada, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular, a punt per col·locar-hi nou punt de llum	Rend.: 0,666				107,34 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 24,32000	=	9,12913	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 21,56000	=	4,85586	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 20,30000	=	7,62012	
					Subtotal:		21,60511	21,60511
Maquinària								
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,200	/R x 55,73000	=	16,73574	
					Subtotal:		16,73574	16,73574
Materials								
	BHMZ1006	u	Conjunt de quatre perns per a fonamentació	1,000	x 19,48000	=	19,48000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,220	x 68,48000	=	15,06560	
	BGDZE030	U	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x 0,63000	=	0,63000	
	BGDZE020	U	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,000	x 1,16000	=	1,16000	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x 1,32000	=	2,64000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	0,500	x 1,48000	=	0,74000	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,200	x 2,15000	=	2,58000	
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC	2,000	x 2,23000	=	4,46000	
	BGD11220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 10,56000	=	10,56000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x 5,28000	=	5,28000	
					Subtotal:		62,59560	62,59560
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32408
					COST DIRECTE			101,26053
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,07563
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,33616

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-92	FJM1ZZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple i esfera seca, per a reg, de diàmetre nominal 1´´ (adequat per a escomesa DN 40 mm), amb unions roscades, pre-equipat amb transmissor d'impulsos, filtre, vàlvules de sectorització (entrada i sortida), vàlvula de retenció i tots els demés accessoris de muntatge necessaris, segons indicacions o reglament de la companyia concessionària del servei, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000			206,89	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	21,56000 =	5,39000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	25,13000 =	12,56500	
					Subtotal:		17,95500	17,95500
Materials								
	BJM1UZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´	1,000	x	177,04000 =	177,04000	
					Subtotal:		177,04000	177,04000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,17955
					COST DIRECTE			195,17455
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,71047
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			206,88502
P-93	FJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	Rend.: 1,000			216,21	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	21,59000 =	2,15900	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	25,13000 =	2,51300	
					Subtotal:		4,67200	4,67200
Materials								
	BJS14040	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze d'1" de diàmetre	1,000	x	84,12000 =	84,12000	
	BJS13040	u	Clau per a boca de reg de bronze d'1" de diàmetre	1,000	x	56,67000 =	56,67000	
	BJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	1,000	x	58,44000 =	58,44000	
					Subtotal:		199,23000	199,23000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07008
					COST DIRECTE			203,97208
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,23832
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			216,21040
P-94	FQ21Z100	u	Col·locació de paperera abatible procedent de recuperació, incloent repintat, si és necessari, amb imprimació i pintura oxiron de color negre o gris, inclosa la fixació mecànica al paviment, amb cargols inoxidables	Rend.: 1,000			37,78	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	21,59000 =	10,79500	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,500	/R x	24,31000 =	12,15500	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	20,30000 =	3,24800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	24,32000 =	3,89120	
					Subtotal:		30,08920	30,08920
Materials								
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	12,50000 =	5,10000	
					Subtotal:		5,10000	5,10000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	30,08933 =	0,45134	
					Subtotal:		0,45134	0,45134
					COST DIRECTE			35,64054
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,13843
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,77897
P-95	FQ42ZP10	u	Pilona de poliuretà flexible resistent a grans impactes, tipus TP-Flex o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre (810 mm d'alçada vista i 190 mm encastats), acabada amb color Ral a escollir i amb anella reflectora de 30 mm d'amplada, col·locada mitjançant taladre en el paviment de formigó i rejuntada amb morter de retracció controlada	Rend.: 1,000			94,94	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	20,30000 =	4,06000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	24,32000 =	9,72800	
					Subtotal:		13,78800	13,78800
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,400	/R x	9,84000 =	3,93600	
					Subtotal:		3,93600	3,93600
Materials								
	BQ44UF61	u	Pilona de cautxú reciclat tipus Barcelona'92	1,000	x	71,30000 =	71,30000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x	98,48660 =	0,19697	
					Subtotal:		71,49697	71,49697
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34470
					COST DIRECTE			89,56567
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,37394
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,93961

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-96	FQCZZ4H0	u	Desmuntatge, retirada temporal i posterior recol·locació d'elements de mobiliari urbà de gran format, com ara plafons de grans dimensions o altres elements similars, incloent demolició i posterior reposició de cimentació, trasllats amb camió-ploma, fins a magatzem temporalment segons instruccions de l'Ajuntament	Rend.:	1,000		143,32	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	20,30000 =	40,60000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	24,32000 =	24,32000	
					Subtotal:		64,92000	64,92000
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,660	/R x	54,98000 =	36,28680	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	18,00000 =	9,00000	
	C150AE00	m3	Subministrament i recollida de residus amb contenidor, de 4 a 6 m3 de capacitat	0,380	/R x	9,52000 =	3,61760	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,100	/R x	57,50000 =	5,75000	
					Subtotal:		54,65440	54,65440
Materials								
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,380	x	9,20000 =	3,49600	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,160	x	65,70000 =	10,51200	
					Subtotal:		14,00800	14,00800
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,62300
					COST DIRECTE			135,20540
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,11232
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			143,31772
	FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades	Rend.:	1,000		1,14	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x	25,85000 =	0,64625	
					Subtotal:		0,64625	0,64625
Maquinària								
	CRH1L0L0	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,025	/R x	16,64000 =	0,41600	
					Subtotal:		0,41600	0,41600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00969
					COST DIRECTE			1,07194
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,06432
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,13626
	FR2GU020	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 0,25x0,25x0,25m, amb mitjans mecànics	Rend.:	1,000		2,18	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	25,85000 =	0,20680	
	A016P000	h	Peó jardiner	0,080	/R x	22,69000 =	1,81520	
					Subtotal:		2,02200	2,02200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03033
					COST DIRECTE			2,05233
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,12314
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,17547
P-97	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.	Rend.:	1,000		35,55	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A016P000	h	Peó jardiner	0,050	/R x	22,69000 =	1,13450	
					Subtotal:		1,13450	1,13450
Maquinària								
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,050	/R x	51,03000 =	2,55150	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	44,15000 =	8,83000	
					Subtotal:		11,38150	11,38150
Materials								
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	1,200	x	17,50000 =	21,00000	
					Subtotal:		21,00000	21,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01702
					COST DIRECTE			33,53302
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,01198
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,54500
P-98	FR3SC0A4	m2	Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.:	1,000		11,07	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,055	/R x 25,85000	=	1,42175	
					Subtotal:		1,42175	1,42175
Materials								
	BR3SC0A1	t	Grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,073	x 123,31000	=	9,00163	
					Subtotal:		9,00163	9,00163
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02133
				COST DIRECTE				10,44471
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,62668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,07139

P-99	FR41542C	u	Subministrament d'Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			204,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR41542C	u	Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 193,25000 =	193,25000	
					Subtotal:	193,25000	193,25000
					COST DIRECTE		193,25000
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		11,59500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,84500

	FR49UZ15	u	Subministrament i transport de Lantana camara, en contenidor de 1l, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari	Rend.: 1,000			1,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4EUZ15	u	Lantana càmara, en contenidor de 1l,	1,150	x 1,44000 =	1,65600	
					Subtotal:	1,65600	1,65600
					COST DIRECTE		1,65600
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,09936
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,75536

	FR49UZ30	u	Subministrament i transport de Abelia x grandiflora, en contenidor de 3 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'aplec provisional en cas necessari.	Rend.: 1,000			4,92 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR49U010	u	Abelia x grandiflora, en contenidor de 3 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari.	1,150	x 4,04000 =	4,64600	

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,64600	4,64600
					COST DIRECTE			4,64600
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %			0,27876
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,92476

	FR49UZ70	u	Subministrament i transport de Viburnum tinus, en contenidor de 5litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari	Rend.: 1,000			8,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4JUZ60	u	Viburnum tinus, en contenidor de 5litres	1,150	x 6,96000 =	8,00400	
					Subtotal:	8,00400	8,00400
					COST DIRECTE		8,00400
					DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,48024
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,48424

P-100	FR61225A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000			82,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x 29,13000 =	1,45650	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x 25,85000 =	6,72100	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,100	/R x 27,29000 =	2,72900	
					Subtotal:	10,90650	10,90650
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x 63,43000 =	18,38201	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x 48,86000 =	7,32900	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x 37,04000 =	8,88960	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x 49,48000 =	2,47400	
					Subtotal:	37,07461	37,07461
Materials							
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,800	x 36,39000 =	29,11200	
	B0111000	m3	Aigua	0,160	x 1,92000 =	0,30720	
					Subtotal:	29,41920	29,41920

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16360
			COST DIRECTE			77,56391
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,65383
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			82,21774

FR6BUZ20 u Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals. inclou la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra — Rend.: 1,000 — 2,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,065	/R x	29,13000	=	1,89345	
				Subtotal:			1,89345	1,89345
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02840
			COST DIRECTE					1,92185
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,11531
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,03716

FR6BUZ30 u Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 2-3 litres amb mitjans manuals. inclou la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra — Rend.: 1,000 — 3,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	29,13000	=	2,91300	
				Subtotal:			2,91300	2,91300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04370
			COST DIRECTE					2,95670
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,17740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,13410

FR6BUZ40 u Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 4-5 litres amb mitjans manuals. inclou la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra — Rend.: 1,000 — 5,64 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,180	/R x	29,13000	=	5,24340	
				Subtotal:			5,24340	5,24340

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07865
			COST DIRECTE			5,32205
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,31932
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,64137

P-101 FR71121K m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega — Rend.: 1,000 — 1,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,029	/R x	29,13000	=	0,84477	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,027	/R x	25,85000	=	0,69795	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	27,29000	=	0,05458	
				Subtotal:			1,59730	1,59730
Maquinària								
CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	25,06000	=	0,05012	
				Subtotal:			0,05012	0,05012
Materials								
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	5,06000	=	0,15180	
				Subtotal:			0,15180	0,15180
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02396
			COST DIRECTE					1,82318
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,10939
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,93257

P-102 FRA5U022 m2 Subministrament i plantació d'arbust de port petit, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1-2 l, i a raó de 6 per m2 amb mitjans manuals. inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra. — Rend.: 1,000 — 36,94 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades	1,000	x	1,07194	=	1,07194	
FR2GU020	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 0,25x0,25x0,25m, amb mitjans mecànics	6,000	x	2,05233	=	12,31398	
FR49UZ15	u	Subministrament i transport de Lantana camara, en contenidor de 1l, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari	6,000	x	1,65600	=	9,93600	
FR6BUZ20	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals. inclou la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de	6,000	x	1,92185	=	11,53110	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra				
				Subtotal:		34,85302	34,85302
				COST DIRECTE			34,85302
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,09118
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,94420
P-103	FRA5U032	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port mitjà, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra	Rend.: 1,000			31,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	FR6BUZ30	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 2-3 litres amb mitjans manuals. inclou la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra	3,000	x 2,95670 =	8,87010	
	FR49UZ30	u	Subministrament i transport de Abelia x grandiflora, en contenidor de 3 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'aplec provisional en cas necessari.	3,000	x 4,64600 =	13,93800	
	FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades	1,000	x 1,07194 =	1,07194	
	FR2GU020	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 0,25x0,25x0,25m, amb mitjans mecànics	3,000	x 2,05233 =	6,15699	
					Subtotal:	30,03703	30,03703
					COST DIRECTE		30,03703
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,80222
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,83925
P-104	FRA5U042	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port gran, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 5 l, a raó de 2 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) , la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra	Rend.: 1,000			33,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Partides d'obra							
	FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades	1,000	x 1,07194 =	1,07194	
	FR2GU020	u	Excavació de clot de plantació de dimensions 0,25x0,25x0,25m, amb mitjans mecànics	2,000	x 2,05233 =	4,10466	
	FR49UZ70	u	Subministrament i transport de Viburnum tinus, en contenidor de 5litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any, inclou l'aplec provisional en cas necessari	2,000	x 8,00400 =	16,00800	
	FR6BUZ40	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 4-5 litres amb mitjans manuals. inclou la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra	2,000	x 5,32205 =	10,64410	
					Subtotal:	31,82870	31,82870
					COST DIRECTE		31,82870
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,90972
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,73842
P-105	FRB32301	m2	Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			199,39 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,590	/R x 25,85000 =	15,25150	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,590	/R x 29,13000 =	17,18670	
					Subtotal:	32,43820	32,43820
Materials							
	BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	0,400	x 387,14000 =	154,85600	
					Subtotal:	154,85600	154,85600
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,81096
					COST DIRECTE		188,10516
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	11,28631
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		199,39146
P-106	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada	Rend.: 1,000			4,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,050	/R x 25,85000 =	1,29250	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x 29,13000 =	1,45650	
					Subtotal:	2,74900	2,74900
Materials							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BRI3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2	1,200	x 0,74000	=	0,88800	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,3085	x 1,20112	=	0,37055	
					Subtotal:		1,25855	1,25855
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04124
				COST DIRECTE				4,04879
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,24293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,29171

P-107 FRZRUZ30 u Barrera antiarrels de diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels tipus DeepRoot Europe DR60 o equivalent, encadellats, formant una circumferència de 100 cm de diàmetre aproximat, col·locats dintre de pou excavat — Rend.: 1,000 — 131,35 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013N000	h	Ajudant obra pública	0,400	/R x 21,59000	=	8,63600	
	A016P000	h	Peó jardiner	0,400	/R x 22,69000	=	9,07600	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x 29,13000	=	2,91300	
					Subtotal:		20,62500	20,62500
Materials								
	BR9RU030	u	Barrera antiarrels diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels DeepRoot Europe DR60 o equivalent, amb els accessoris necessaris de muntatge	1,000	x 102,98000	=	102,98000	
					Subtotal:		102,98000	102,98000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30938
				COST DIRECTE				123,91438
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			7,43486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				131,34924

P-108 K214ZP82 m Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà — Rend.: 1,000 — 113,36 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,250	/R x 25,35000	=	6,33750	
	A010V050	h	Conservador-restaurador	1,000	/R x 25,13000	=	25,13000	
	A0140000	h	Manobre	3,640	/R x 20,30000	=	73,89200	
					Subtotal:		105,35950	105,35950

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,58039
				COST DIRECTE				106,93989
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			6,41639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				113,35629

P-109 K218Z231 m2 Arranjament de les façanes dels edificis i baixants que quedin a la vista després de modificar les cotes dels paviments actuals. Inclou el repicat (escatat) del parament i posterior revestiment (arrebossat, escardejat...) o rejuntat amb morter de ciment 1:4, segons tipologia, i reposició de tots els materials necessaris per deixar els trams descoberts similars a les façanes dels edificis originals, amb retirada de sobrants a abocador, amb grau de dificultat d'execució alt — Rend.: 1,000 — 23,55 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 20,30000	=	20,30000	
					Subtotal:		20,30000	20,30000
Maquinària								
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,050	/R x 28,24000	=	1,41200	
					Subtotal:		1,41200	1,41200
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x 98,48660	=	0,19697	
					Subtotal:		0,19697	0,19697
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30450
				COST DIRECTE				22,21347
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,33281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,54628

P-110 K219D6B1 m2 Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix — Rend.: 1,000 — 25,71 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V050	h	Conservador-restaurador	0,350	/R x 25,13000	=	8,79550	
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,035	/R x 25,35000	=	0,88725	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 20,30000	=	14,21000	
					Subtotal:		23,89275	23,89275

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35839	
			COST DIRECTE			24,25114	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,45507	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,70621	
P-111	PPA0U001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial (trànsit rodat i de vianants), informació veïnal, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons necessitat i indicacions de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000		803,95	€
P-112	PPA0U002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a implementació del Pla de Seguretat i Salut, i per tal de dotar de mitjans de prevenció i proteccions (col·lectives i individuals) als treballadors de l'obra segons concreti el citat Pla o ordeni el Coordinador de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		1.500,00	€
P-113	PPA0U003	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la redacció i aplicació del Pla de Gestió de Residus	Rend.: 1,000		90,00	€
P-114	PPA1Z001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per sobrecost per trasllat d'equip complet de treballs asfàltics i fresat, amb maquinària apta per treballar en espais reduïts i compensació per baix rendiments en estesa i compactació. Aquesta partida alçada no serà aplicable si coincideixen altres feines d'asfaltatge del mateix equip a menys de 15 km del nucli	Rend.: 1,000		3.000,00	€
P-115	XPA00003	PA	Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües	Rend.: 1,000		150,00	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPA00002	pa	Partida alçada a justificar per a la instal·lació completa del reg dels espais enjardinats, incloent arquetes i pericons i pròpiament la instal·lació del reg: Capçal de reg amb pericó, dotat de vàlvula de bola, filtre, electrovàlvula, programador pila 9 V teclat 4 estacions, vàlvula reguladora. Tub de reg amb connexions. Difusors emergents amb vàlvula antidrenatge. Vàlvula de desguàs.	Rend.: 1,000	2.000,00	€

ANNEX 12

ESTUDI B. DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1 OBJECTE. 3
2 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS. 3
3 MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA. 4
4 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS. 4

1 OBJECTE.

El present estudi bàsic de gestió de residus del projecte per la "Reforma del paviment i del clavegueram del carrer Mestre Manel Giralt", al terme municipal de Calaf, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus, d'acord amb les exigències de la normativa autonòmica, catalana i estatal, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i en última instància l'adequat tractament dels destinats a eliminació (monodipòsit).

2 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus es quantifiquen per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'estimen en tones i en metres cúbics.
- Els residus es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)[1]

En la següent taula es pot observar la tipologia i estimació de residus de construcció en obres d'urbanització.

FASE D'ENDERROCS I DEMOLICIONS: Aquests residus no es comptabilitzen en el pressupost del present Annex donat que els costos de la seva càrrega, transport a abocador autoritzat i cànon d'abocador ja estan inclosos en les respectives partides del pressupost general.

ENDERROCS I DEMOLICIONS (transport a abocador i cànon ja comptat)

Millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania				
Materials	**Tipologia[2]**	**Pes**	**Densitat ap.**	**Volum ap.**
	Inert, No Especial, Especial	(tones)	(entre 1,5 i 0,5 t/m³)	(m3 de residus)
020107 Residus de silvicultura	No Especial	0.00	0.50	0.000
170101 Formigó	Inert	1.92	1.50	1.280
170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics (diferents de les especificades en el codi 170106*)	No Especial	5.18	1.50	3.453
170302 Barreges bituminoses (diferents de les especificades en el codi 170301*)	No Especial	0.00	1.3	0.000
170405 Ferro i acer	No Especial	0.02	1.5	0.0133
170411 Cables (diferents dels especificats en el codi 170410*)	No Especial	0.00	1.5	0.002
170504 Terres i pedres (diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	1,263.87	1.5	842.58
Total		1,270.99		847.326

[2] tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors
* que contenen substàncies perilloses

Les terres procedents de l'excavació majoritàriament es portaran a abocador o s'utilitzaran en millora de finques rústiques SI ÉS POSSIBLE.

El fresat del paviment de MBC serà aprofitat a obra i estés al fons de rasa de la claveguera.

RESTA DE FASES:

Millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania				
Materials	**Tipologia[2]**	**Pes**	**Densitat**	**Volum**
	Inert, No Especial, Especial	(tones)	(entre 1,5% i 0,5 t/m³)	(m3 de residus)
150110 Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	Especial	0.025	0.50	0.050
170101 Formigó	Inert	1.500	1.50	1.000
170203 Plàstic	No Especial	0.152	0.90	0.169
Total ([3])		1.652		1.169

[2] tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors
[3] excepte residus especials
* que contenen substàncies perilloses

3 MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització que es tenen en consideració, 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.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per una millor gestió de residus:

	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? (una part)	☐	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
3	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
4	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.	☒	☐
5	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?	☐	☒
6	... (Altres bones pràctiques)	☒	☐

El fresat serà utilitzar a la pròpia obra.

4 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.

Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de 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 considerat l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió els residus de construcció i demolició i, s'ha tendit per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

La gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició està 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 cal deixar constància de:

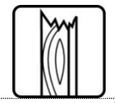
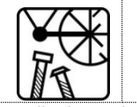
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra 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 la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

En el cas de la present obra, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

Resum de la gestió de residus dintre de l'obra:

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: 1 T ☐ 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 la resta de residus No Especials barrejats ☒ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	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.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	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): 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):
3	**Senyalització dels contenidors** **Inerts** 	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	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:
		fusta:  ferralla:  paper i cartró: plàstic: cables elèctrics:
	Especials	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.

Les opcions externes de gestió són:

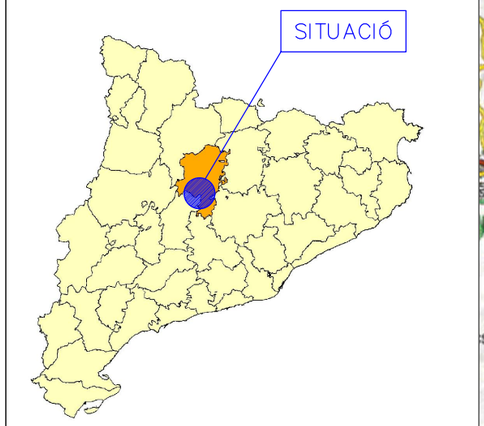
RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
		Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Inerts	Tones	m3	Codi	Nom	
	☒ Reciclatge	3.42	2.28	E-550.98	PUJALT VERD, SL	Mina Isidro
	☐ Planta de transferència					La Guàrdia Pilosa
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	1,263.87	842.58	E-550.98	PUJALT VERD, SL	Mina Isidro
		Quantitat estimada		Gestor		La Guàrdia Pilosa
	Residus No Especials	Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall	0.02	0.02			
	☐ Reciclatge de fusta	0.00	0.00			
	☐ Reciclatge de plàstic	0.15				
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☒ Reciclatge altres:	5.18	3.45	E-550.98	PUJALT VERD, SL	Mina Isidro
	☐ Planta de transferència					La Guàrdia Pilosa
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
		Quantitat estimada		Gestor		
	Residus Especials	Tones	m3	Codi	Nom	
	☒ Instal·lació de gestió de residus especials	0.025	0.05	E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, S.A.	Can Palà, s/n, 08719 CASTELLOLÍ

LA MOLSOSA, MARÇ DE 2022

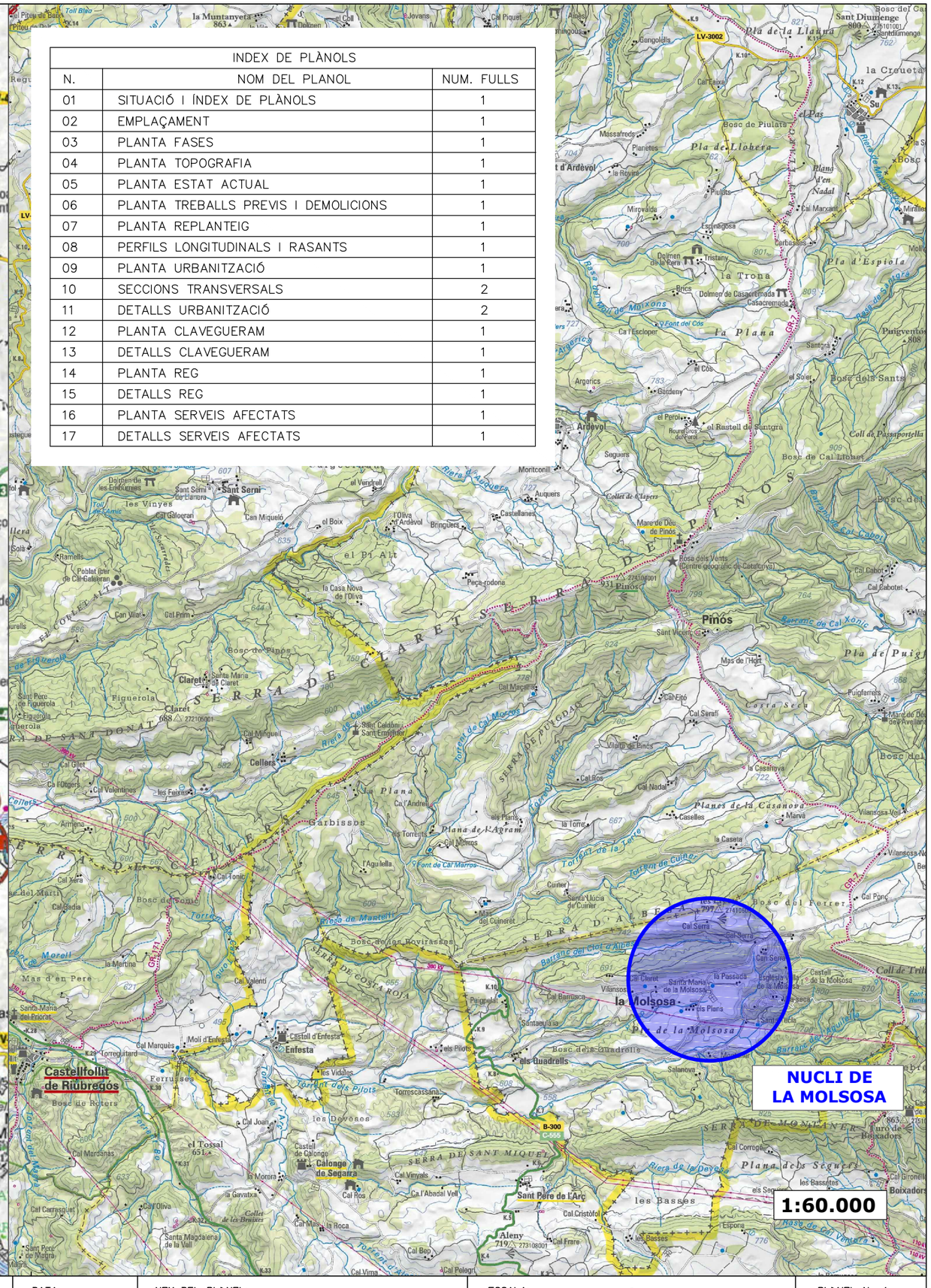
L' AUTOR DE L'ESTUDI B. DE GESTIÓ DE RESIDUS

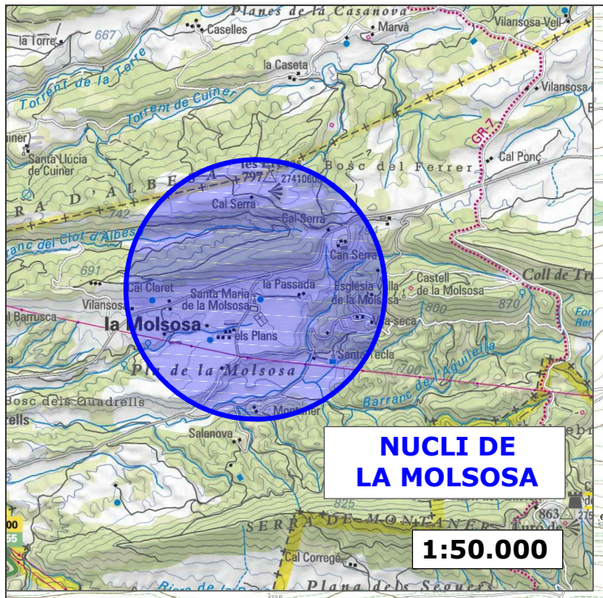
RAIMON GUITART I GARCÍA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS (COL. 16.400)
ENGINYER INDUSTRIAL MEC. (COL. 25.367 CETIM)

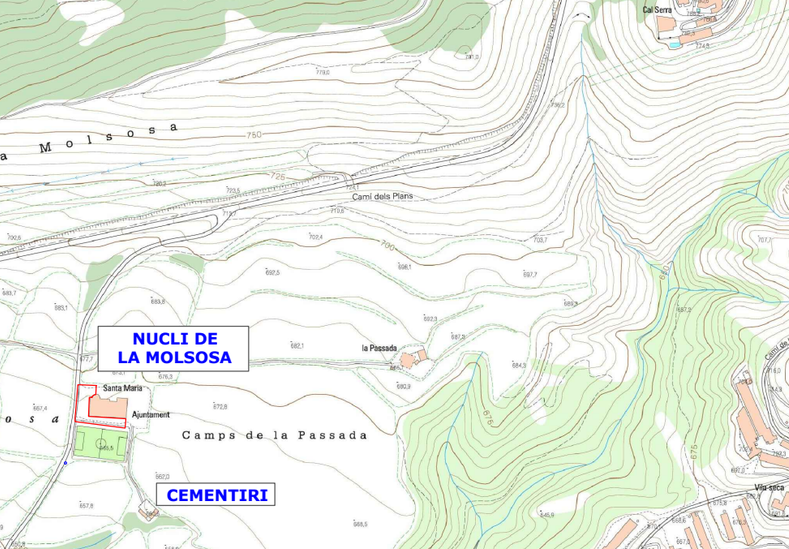
PLÀNOLS



INDEX DE PLÀNOLS		
N.	NOM DEL PLANOL	NUM. FULLS
01	SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS	1
02	EMPLAÇAMENT	1
03	PLANTA FASES	1
04	PLANTA TOPOGRAFIA	1
05	PLANTA ESTAT ACTUAL	1
06	PLANTA TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	1
07	PLANTA REPLANTEIG	1
08	PERFILS LONGITUDINALS I RASANTS	1
09	PLANTA URBANITZACIÓ	1
10	SECCIONS TRANSVERSALS	2
11	DETALLS URBANITZACIÓ	2
12	PLANTA CLAVEGUERAM	1
13	DETALLS CLAVEGUERAM	1
14	PLANTA REG	1
15	DETALLS REG	1
16	PLANTA SERVEIS AFECTATS	1
17	DETALLS SERVEIS AFECTATS	1


Sant Diumenge
la Creueta
Pla de la Llanera
Bosc de Piulats
Pla de Llobera
Massafreds
Planetes
la Rovira
Pulists
Mirpalda
Escarragosa
Carbassos
Tristany
Dolmen de la Vera
la Trona
Dolmen de Casacremada
Casacremada
Pla d'Espiola
Brics
Ca l'Escloper
Font del Cós
la Plana
Puigventós
Santgrà
el Cós
el Soler
Bosc dels Sants
Argerics
Gardeny
el Perol
el Rastell de Santgrà
Ardèvol
Seguers
Coll de Passaportella
Bosc de Cal Llobet
Montconill
Auquers
Castellanes
Mare de Déu de Pinós
Pinós
Rosa dels Vents (centre geogràfic de Catalunya)
Cal Cabotet
Sant Vicenç
Mas de l'Hort
Bosc de Pinós
Pla de Puigf
Cal Macanet
Cal Fitó
Cal Serafí
Cal Ros
Cal Nadal
Planes de la Casanova
Vilanossa-Vell
Marvà
Caselles
la Casanova
la Torre
Cal Ramos
Cal Andreu
Cal Xera
Cal Tonic
Cal Garcia
Bosc del Sotuc
Cal Valenti
Mas d'en Pere
la Molsosa
Cal Serra
Cal Claret
Santa Maria de la Molsosa
la Passada
Vilanova
Cal Barbasca
Puignolell
Santa Eulàlia
Els Plans
Pla de la Molsosa
Castell de la Molsosa
Castell d'Enfesta
Enfesta
els Pilots
els Vidales
Torrecassana
Bosc dels Quadrells
Salanova
Castellfollit de Riubregós
Bosc de Roters
Cal Joan
Cal Mardanas
Calonge de Segarra
Cal Vinyals
Cal l'Abadal Vell
Sant Pere de l'Arç
Cal Cristòfol
les Basses
Aleny
Cal Frare
Cal Bop
Cal Pelegrí
Cal Vima
Cal Carrasquet
Cal Oliva
Cal Mas
la Roca
la Guixatxa
la Morera
Cal Prim
Can Vilar
la Casa Nova de l'Oliva
Can Miquelo
el Boix
el Pi Alt
el Vendrell
Sant Serni
Sant Serni de Clariana
Dolmen de les Embornides
les Vinyes
Cal Galceran
Poblat ibèric de Cal Galceran
Ramells
Solà
Bringuera
l'Oliva d'Ardèvol
Poça-rodona
Bosc de Pinós
Cal Figuerola
Santa Maria del Claret
Cal Miquel
Cal Gilet
Cal Valentines
les Feixes
Cal Xera
Cal Garcia
Cal Tonic
Cal Marquès
Cal Joan
Cal Mardanas
Cal Carrasquet
Cal Oliva
Cal Vima
Cal Pelegrí
Cal Bop
Cal Frare
Cal Cristòfol
Cal Abadal Vell
Cal Vinyals
Cal Ros
Cal Nadal
Cal Macanet
Cal Fitó
Cal Serafí
Cal Cabotet
Cal Sant Vicenç
Cal Serra
Cal Claret
Cal Barbasca
Cal Andreu
Cal Ramos
Cal Xera
Cal Tonic
Cal Garcia
Cal Valenti
Cal Marquès
Cal Joan
Cal Mardanas
Cal Carrasquet
Cal Oliva
Cal Vima
Cal Pelegrí
Cal Bop
Cal Frare
Cal Cristòfol
Cal Abadal Vell
Cal Vinyals
Cal Ros
Cal Nadal
Cal Macanet
Cal Fitó
Cal Serafí
Cal Cabotet
Cal Sant Vicenç
Mas de l'Hort
Bosc de Pinós
Pla de Puigf
Planes de la Casanova
Vilanossa-Vell
Marvà
Caselles
la Casanova
la Torre
Cal Ramos
Cal Andreu
Cal Xera
Cal Tonic
Cal Garcia
Cal Valenti
Mas d'en Pere
la Molsosa
Cal Serra
Cal Claret
Santa Maria de la Molsosa
la Passada
Vilanova
Cal Barbasca
Puignolell
Santa Eulàlia
Els Plans
Pla de la Molsosa
Castell de la Molsosa
Castell d'Enfesta
Enfesta
els Pilots
els Vidales
Torrecassana
Bosc dels Quadrells
Salanova
Castellfollit de Riubregós
Bosc de Roters
Cal Joan
Cal Mardanas
Calonge de Segarra
Cal Vinyals
Cal l'Abadal Vell
Sant Pere de l'Arç
Cal Cristòfol
les Basses
Aleny
Cal Frare
Cal Bop
Cal Pelegrí
Cal Vima
Cal Carrasquet
Cal Oliva
Cal Mas
la Roca
la Guixatxa
la Morera
Cal Prim
Can Vilar
la Casa Nova de l'Oliva
Can Miquelo
el Boix
el Pi Alt
el Vendrell
Sant Serni
Sant Serni de Clariana
Dolmen de les Embornides
les Vinyes
Cal Galceran
Poblat ibèric de Cal Galceran
Ramells
Solà
Bringuera
l'Oliva d'Ardèvol
Poça-rodona
Bosc de Pinós
Cal Figuerola
Santa Maria del Claret
Cal Miquel
Cal Gilet
Cal Valentines
les Feixes
Cal Xera
Cal Garcia
Cal Tonic





1:7.500

AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *EMPLAÇAMENT*	ESCALA: *1/7500* Original A3 0 75 150m Gràfica	PLÀNOL N. *2* Full *1* de *1*

CONREU

CAMÍ DELS PLANS

AJUNTAMENT

ESGLÉSIA STA. MARIA

SALA POLIVALENT

BARBACOA

PISTA PÀDEL

FONT

JOCS GENT GRAN

JOCS INFANTILS

ARMARI

FUTURA DEPURACIÓ

CAMP DE FUTBOL

CAMÍ DEL CEMENTIRI

FOCUS

10%

3.50
5.54
5.64
1.94
2.50
1.00
3.00
7.22
5.54

LLEGENDA

FASE 1

AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLANOL: *PLANTA FASES*	ESCALA: *1/250* Original A3 0 2.5 5 Gràfica	PLANOL N. *3* Full *1* de *1*

B4
671.94
BR4

B5
670.60
BR5

B6
669.56
BR6

B3
668.28
BR3

B2
669.45
BR2

B1
668.59
BR1

ESGLÉSIA

AJUNTAMENT

SALA POLIVALENT

- EDIFICACIONS
- LLOSA DE PEDRA
- ESCALES
- CARRETERA
- MURET PEDRA
- CAP TALÚS
- PEU TALÚS

Bases	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
B1	379028.188	4626991.552	668.59
B2	379000.341	4626985.591	669.45
B3	378958.757	4626993.204	668.28
B4	378962.725	4627027.605	671.94
B5	378991.056	4627021.693	670.60
B6	379025.868	4627021.075	669.56

AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLANOL: *PLANTA TOPOGRAFIA*	ESCALA: *1/250* Original A3	PLANOL N. *4* Full *1* de *1*

CONREU

ø32-40??

CAMÍ DELS PLANS

FOCUS

AJUNTAMENT

ESGLÉSIA
STA. MARIA

COMPTADOR
AIGUA

RECORREGUT DESCONEGUT

RECORREGUT DESCONEGUT

TUB FORMIGÓ EXISTENT

SALA
POLIVALENT

PISTA PÀDEL

ESCOMESA A
LOCALITZAR

ESCOMESA A
LOCALITZAR

ESCOMESA A
LOCALITZAR

FOCUS

LÍNIA BT A IDENTIFICAR

RECORREGUT DESCONEGUT

JOCS GENT GRAN

FOCUS

LÍNIA BT A IDENTIFICAR

ARMARI
EP/BT

PAL BT

CAMÍ DEL CEMENTIRI

CAMP FUTBOL

LLEGENDA

PAVIMENT TERRA	*CLAVEGUERONS PLUV./RESID.*	*FOCUS EXIST. A MANTENIR*	*CAP TALÚS*
PAVIMENT LLOSES PEDRA	*BAIXANTS EXIST. A CONNECT.*	*ENLLUMENAT SOTERRAT EXIST.*	*PEU TALÚS*
CUNETA PROF. TERRA	*POUS/REIXES EXISTENTS*	*ENLLUMENAT SUPERF. EXIST.*	*MURET EXIST. A MANTENIR*
XARXA ABASTAMENT EXIST.	*CLAVEGUERAM EXISTENT*	*ARMARI EP/COMPTADOR/BT*	*PAPERERA METÀL.LICA*
ARQUETA COMPTADOR ABASTAM.	*ENLLUMENAT EXISTENT*	*XARXA SOTERRADA BT*	*CARTELLERIA EXISTENT*

NOTA
El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les a mesura que es retirin els serveis a renovar.
Serà necessari passar detector en instal.lacions soterrades per verificar el traçat i evitar afectar el servei.

AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *PLANTA ESTAT ACTUAL*	ESCALA: *1/250* *Original A3* 0 2.5 5 *Gràfica*	PLÀNOL N. *5* Full *1* de *1*

CONREU

ESBROÇADA CUNETA TERRA

FRESAT PAVIMENT
MESCLA BITUMINOSA
45x0.25 m

ø32-40??

EVITAR AFECTAR
XARXA AIGUA

CAMÍ DELS PLANS

DEMOLICIÓ LLOSES
PEDRA

DESMUNTATGE
BRAÇ+LLUMINARIA

PAV. LLOSES PEDRA
A MANTENIR

DESMUNTATGE/DESPLAÇ.
PLAFÓ GRAN FORMAT

FOCUS

DESMUNT./MUNTATGE
FOCUS EXISTENT

TRAM ENLLUMENAT
A SUBSTITUIR

DEMOLICIÓ LLOSES
PEDRA

DESMUNTATGE
BRAÇ+LLUMINARIA

ESGLÉSIA
STA. MARIA

AJUNTAMENT

COMPTADOR
AIGUA

RECORREGUT DESCONEGUT

LOCALITZAR ESCOMESES

RECORREGUT DESCONEGUT

TUB FORMIGÓ EXISTENT

SALA
POLIVALENT

PISTA PÀDEL

N

PASSAR INSPEC. CÀMERA
MANTENIR CANALITZACIÓ
EXISTENT

DESMUNT.PALOMETA

DEMOLICIÓ GRAONS
PEDRA

DESMUNT./DESPLAÇ
PAPERERA

ESCOMESA A
LOCALITZAR

ESCOMESA A
LOCALITZAR

ESCOMESA A
LOCALITZAR

FOCUS

DESMUNT./MUNTATGE
FOCUS EXISTENT

DEMOLICIÓ GRAONS
PEDRA

LÍNIA BT A IDENTIFICAR

RECORREGUT DESCONEGUT

SUBSTITUIR
ESCOMESES

LOCALITZAR I SUBSTITUIR
ESCOMESES

JOCS GENT GRAN

EVITAR AFECTAR LÍNIA BT

FOCUS

LÍNIA BT A IDENTIFICAR

ARMARI
EP/BT

PAL BT

TRAM A SUBSTITUIR
(L=13m)

CAMÍ DEL CEMENTIRI

EVITAR AFECTAR
SERVEI EP

CAMP FUTBOL

NOTA
El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les a mesura que es retirin els serveis a renovar.
Serà necessari passar detector en instal.lacions soterrades per verificar el traçat i evitar afectar el servei.

Fase1

AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCIA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *PLANTA TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS*	ESCALA: *1/250* Original A3 0 2.5 5 Gràfica	PLÀNOL N. *6* Full *1* de *1*

CONREU

STOP
R-2

STOP
R-2

CAMÍ DELS PLANS

R1.00
R3.00
R4.80
R1.00
R4.00
R15
R1.00
R4.00

1.00
3.00
3.50
7.22
1.00

3.50
5.54
5.64

BARBACOA

AJUNTAMENT

ESGLÉSIA
STA. MARIA

SALA
POLIVALENT

1.00
5.54
3.50

PISTA PÀDEL

FONT

JOCS GENT GRAN

JOCS INFANTILS

ARMARI

PAL BT

1.94
3.50
2.50

10%
1.50
7.00
1.50

focus

P
S-17

R6.60

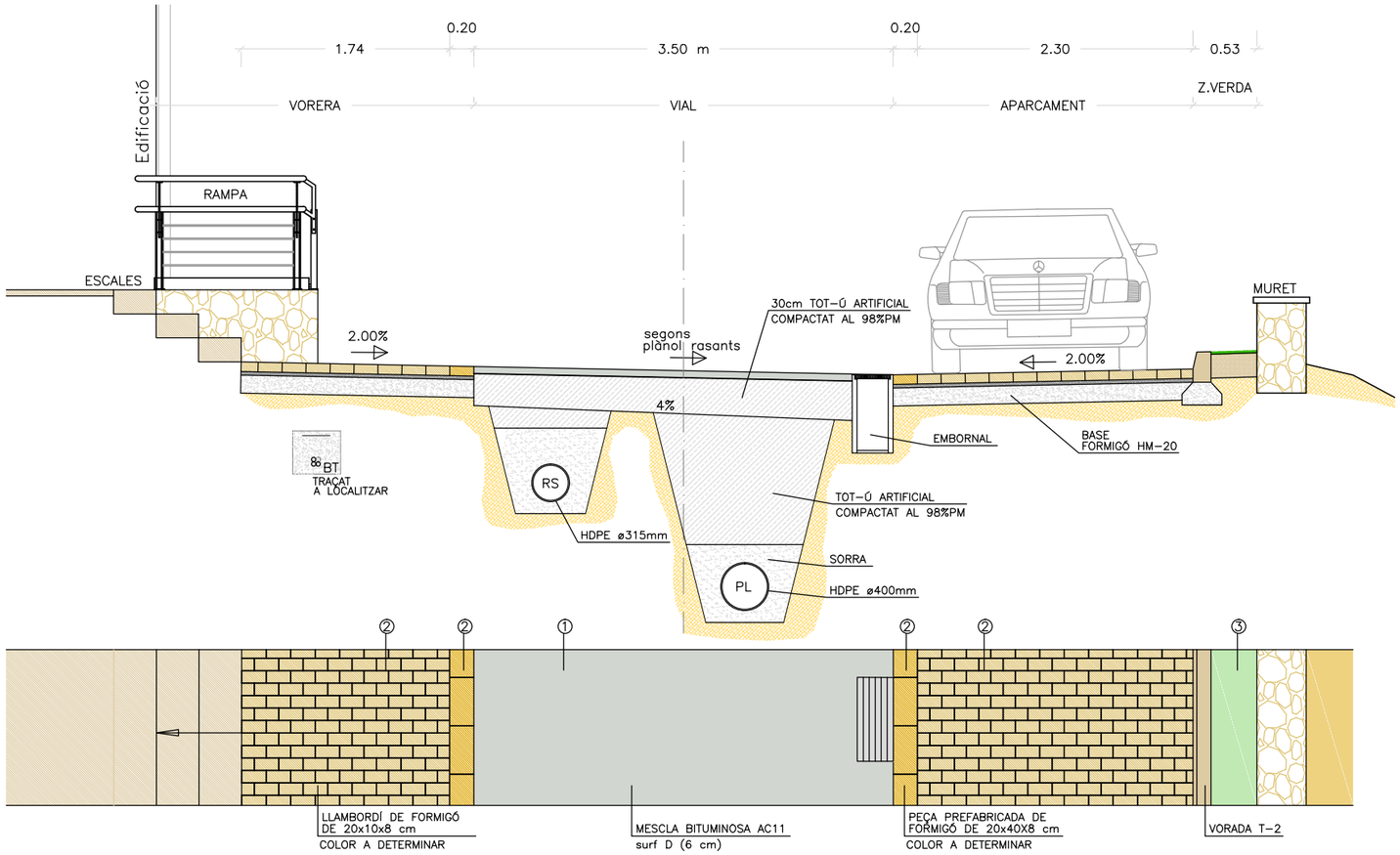
CAMÍ DEL CEMENTIRI

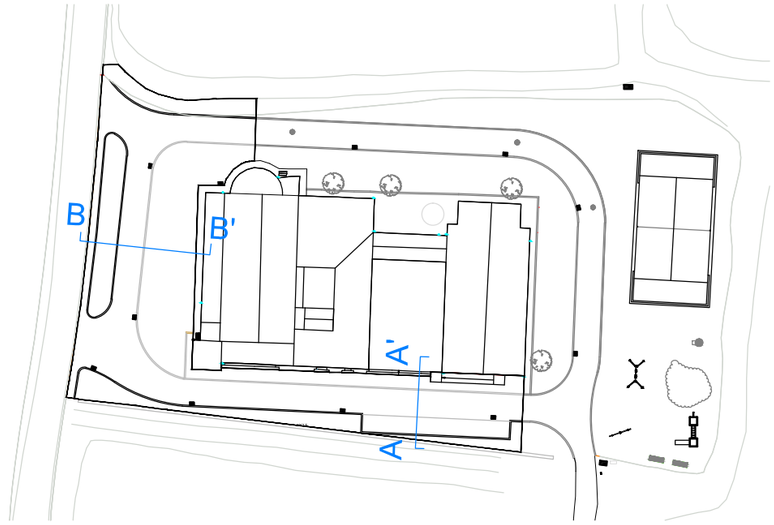
LLEGENDA

PAVIMENT MESCLA BITUMINOSA	GRAVA RIU 5/12mm g=15cm	ARBRES I ARBUSTS VARIS	POUS CLAVEGUERAM	CAP TALÚS
ZONA VERDA	SAULÓ g=5cm	BANC DE FUSTA	CUNETA 150cm FORMIGÓ	PEU TALÚS
LLAMBORDA 20x10cm APARCAM.	PAV. LLOSES (rampa)	PAPERERA METÀL.LICA	POUS/REIXES EXISTENTS	MURET EXIST. A MANTENIR
LLAMBORDA ESPAI PEATONAL	VORADA TIPUS JARDÍ VORADA TIPUS T-2	FONT RÚSTICA DE PEDRA	ENLLUMENAT A MANTENIR	CARTELLERIA EXISTENT
LLAMBORDA VORERA	ENCINTAT PAVIMENTS	EMBORNAL	NOU ENLLUMENAT	FASE 1

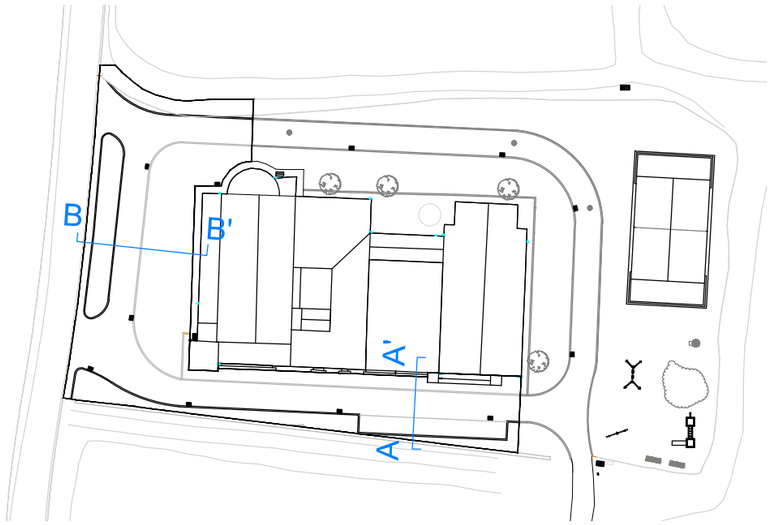
AJUNTAMENT DE LA MOLSOSA	PROJECTE: MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: MARÇ 2022	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA URBANITZACIÓ	ESCALA: 1/250 Original A3 0 2.5 5 Gràfica	PLÀNOL N. 9 Full 1 de 1

SECCIÓ TIPUS A–A'
E:1/50

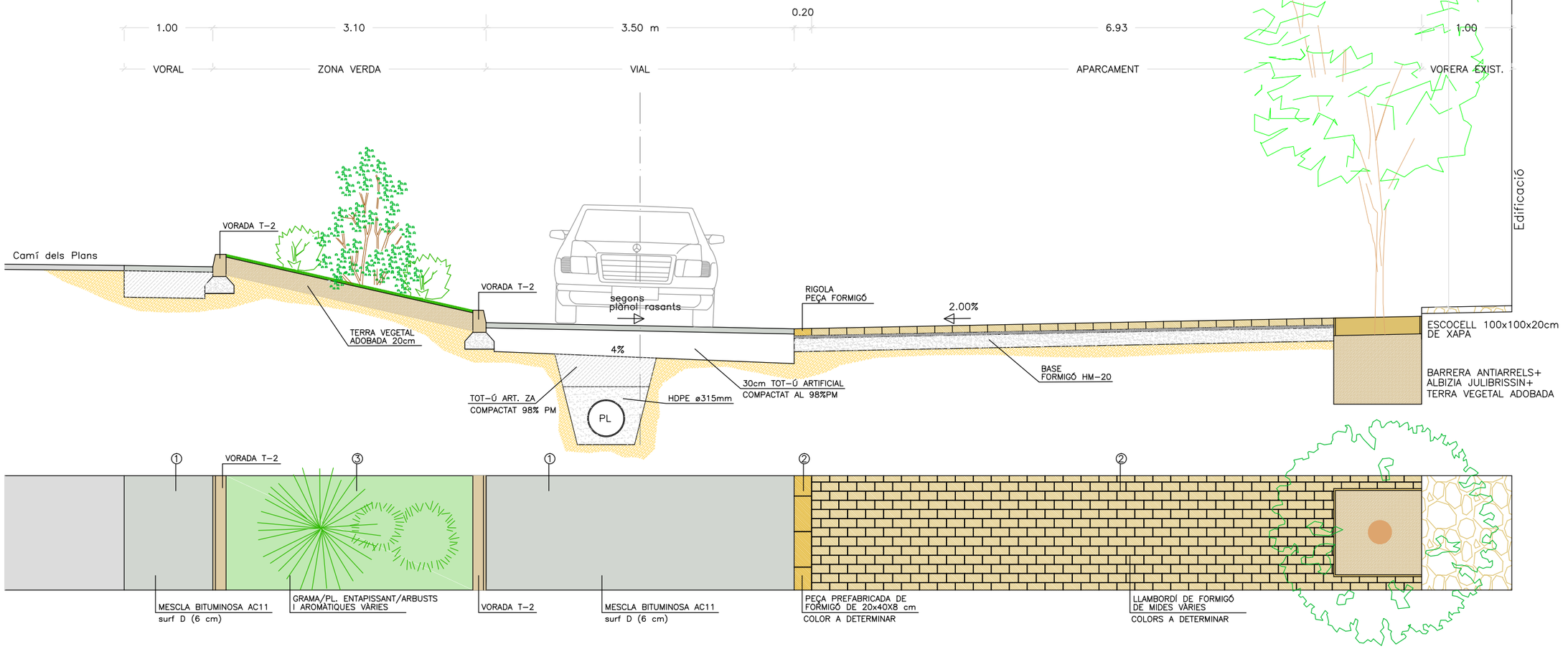




AJUNTAMENT DE **LA MOLSOSA**	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLANOL: *SECCIONS TRANSVERSALS*	ESCALA: *S/E* Original A3 0 -- -- Gràfica	PLANOL N. *10* Full *1* de *2*



SECCIÓ TIPUS B–B'
E:1/50

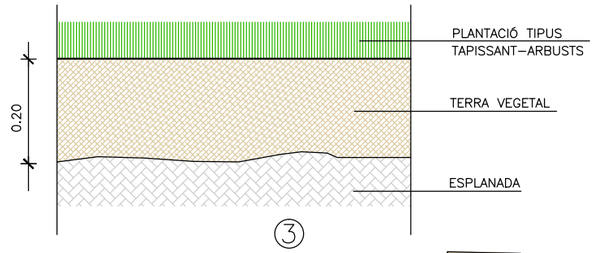


AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCIA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *SECCIONS TRANSVERSALS*	ESCALA: *S/E* Original A3 0 -- -- Gràfica	PLÀNOL N. *10* Full *2* de *2*

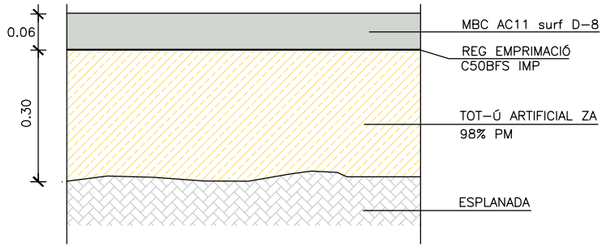
SECCIONS TIPUS CARRER

E:1/10

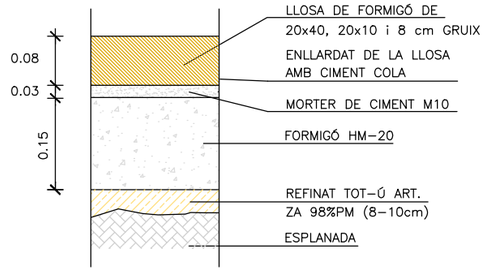
③ FERM ZONA VERDA

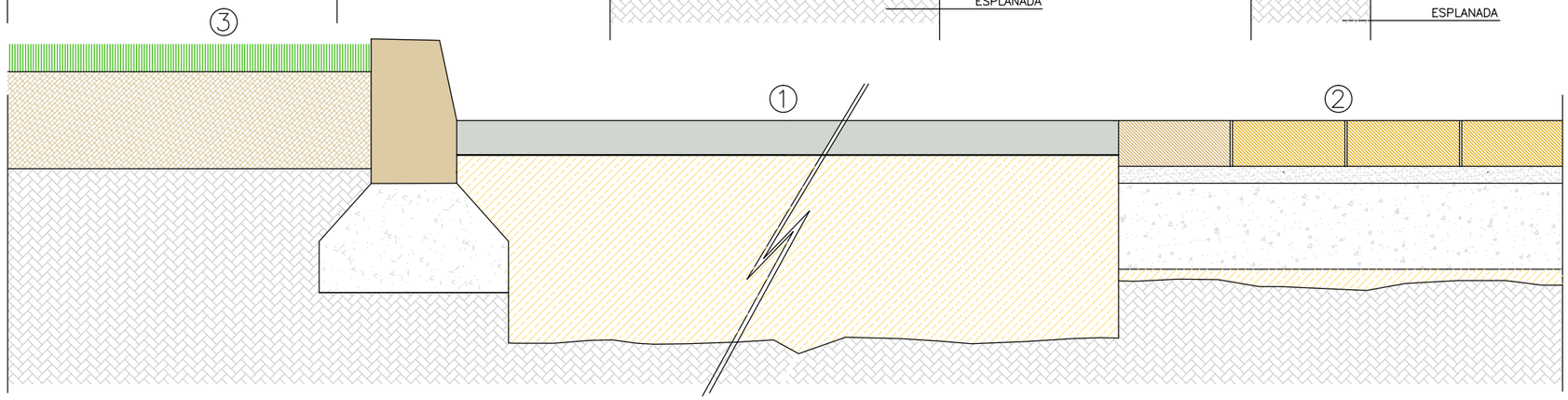


① FERM CALÇADA

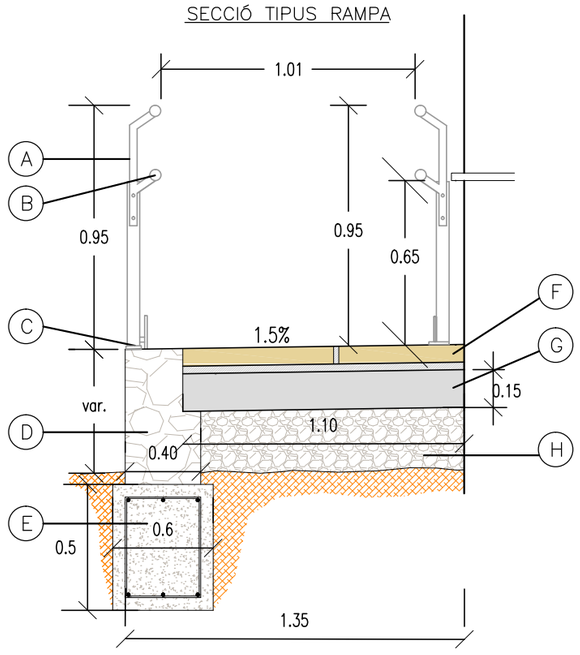


② FERM VORERA–APARCAMENTS





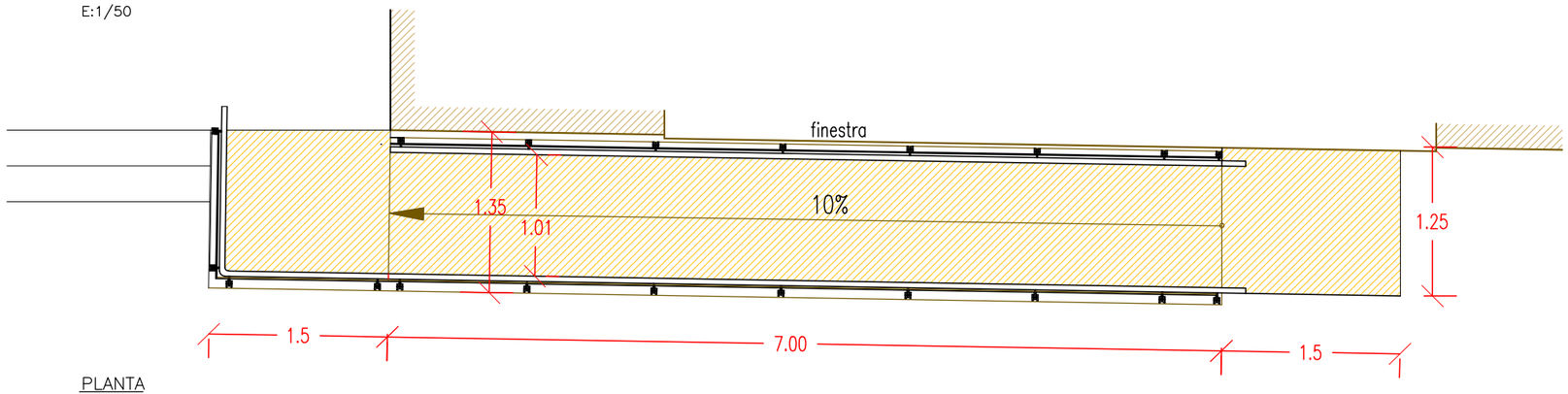
SECCIÓ TIPUS RAMPA



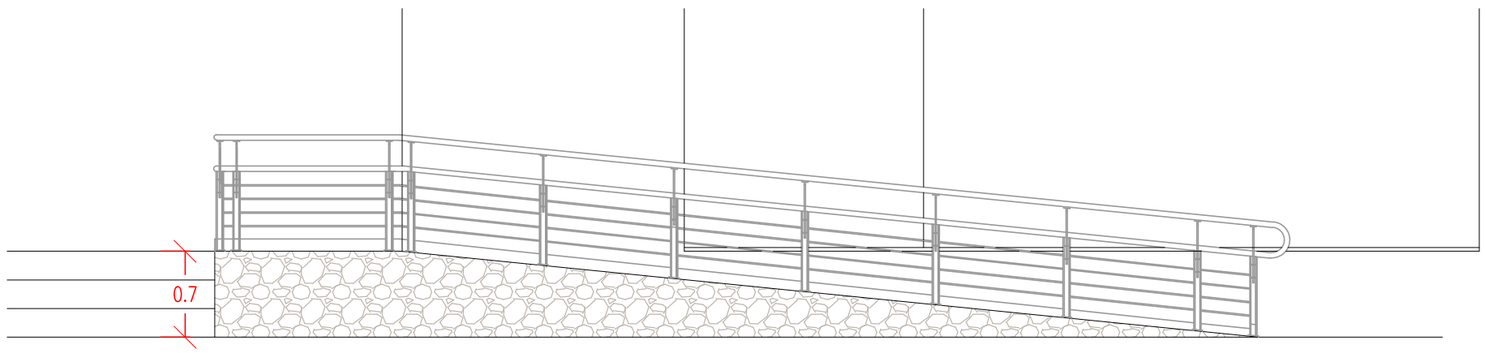
A BARANA METÀLICA D'ACER, h=95cm AMB SÒCOL DE XAPA DE 20cm
B DOBLE PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE ø45mm
C PLACA D'ANCORATGE D'ACER (mides segons el fabricant)
D MURET DE PEDRA CALCÀRIA DE LA ZONA DE GRUIX VARIABLE
E FONAMENT MURET 60X50, FORMIGÓ HA–25 I ARMAT 6ø12 eø8c/25cm
F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ DE DIMENSIONS VÀRIES AMB 3cm DE MORTER–10
G BASE DE 15 cm DE FORMIGÓ HM–20/B/20/I
H REBLIMENT DE MATERIAL FILTRANT, GRAVA DE 20–40mm

RAMPA ACCESSIBILITAT

E:1/50



PLANTA



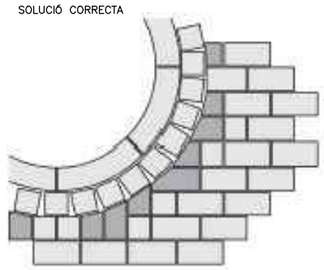
ALÇAT

AJUNTAMENT DE LA MOLSOSA	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *DETALLS URBANITZACIÓ*	ESCALA: *S/E* Original A3 0 -- -- Gràfica	PLÀNOL N. *11* Full *1* de *2*

LÍMIT EN CORBA

SOLUCIÓ INCORRECTA

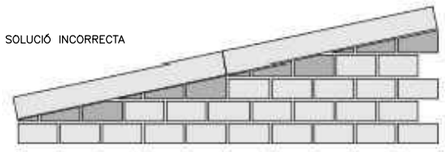
SOLUCIÓ CORRECTA



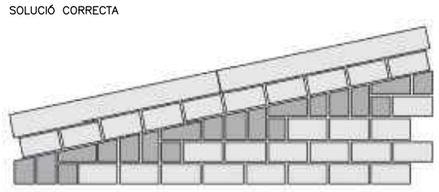
PILONA FLEXIBLE TP–FLEX

VORAL COL.LOCAT EN DIAGONAL

SOLUCIÓ INCORRECTA

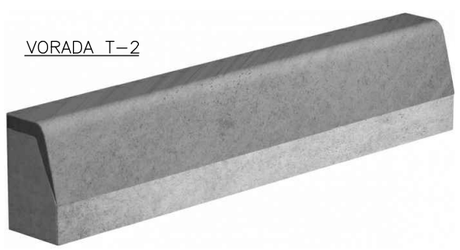


SOLUCIÓ CORRECTA



ESCOCELL XAPA 100cm

VORADA T–2



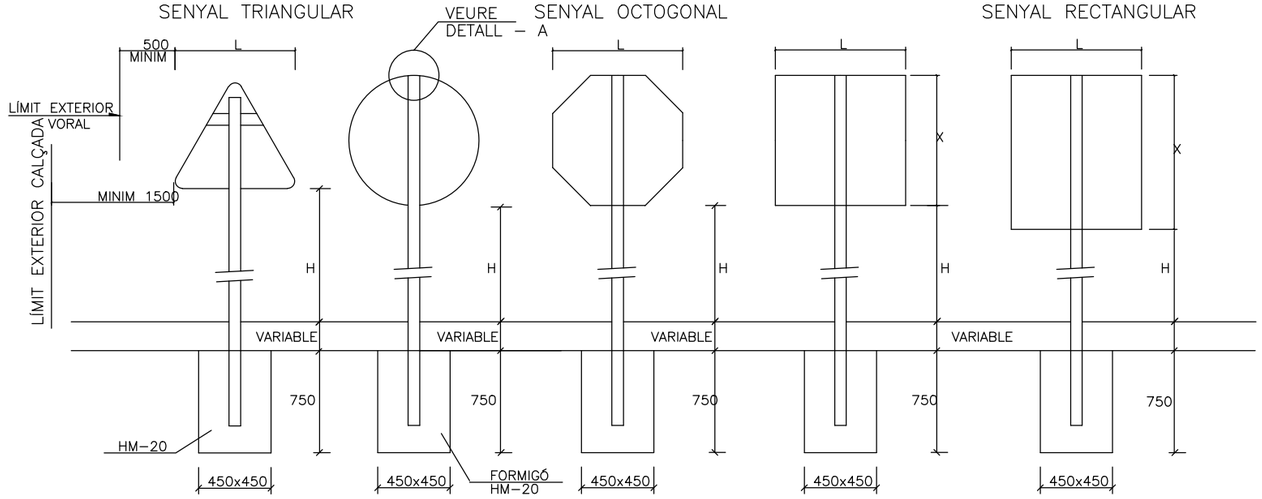
SENYAL CIRCULAR

SENYAL QUADRAT

SENYAL TRIANGULAR

SENYAL OCTOGONAL

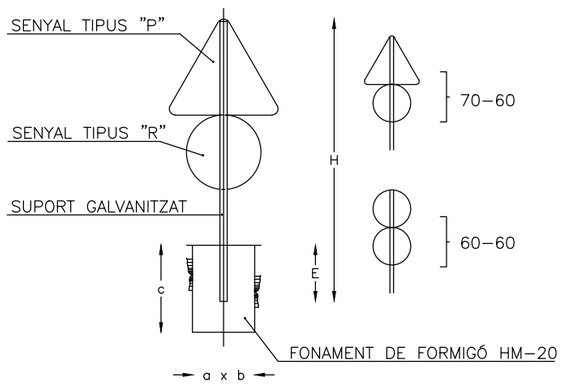
SENYAL RECTANGULAR



NOTA
LA LONGITUD DEL PAL DEPENDERÀ DEL TIPUS DE SENYAL A COL.LOCAR
COTES EN MILÍMETRES

DIMENSIÓ	△	○	⯃	□	□
L	700	600	600	600	600
X	–	–	–	900	900
H	2200	2200	2200	2200	2200

NOTA
LA ALÇADA LLIURE DE LES SENYALS SERÀ DE 2200mm QUAN AQUESTES ES SITUIN
SOBRE VORERES O ZONES DESTINADES A LA CIRCULACIÓ DE PEATONS



TAULA PER DOS SENYALS EN UN SUPORT

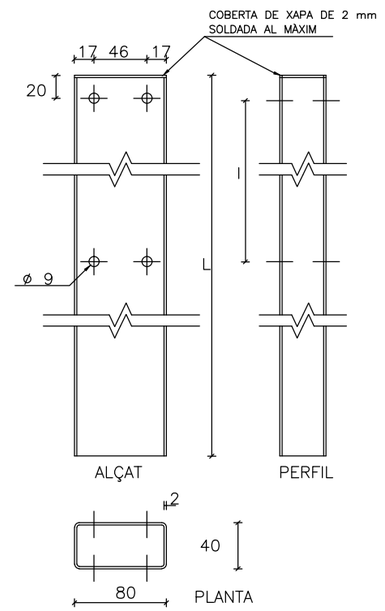
SENYAL TIPUS	DIMENSIONS cm.	SECCIONS SUPORT mm.	H cm.	E cm.	FONAMENTACIÓ cm		
					A	B	C
P R	70 Ø 60	80x40x2	342	62	55	40	70

SENYALS VERTICALS

R–2

S–17

PAL DE SUPORT



AJUNTAMENT DE *LA MOLSOSA*	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON CUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *DETALLS URBANITZACIÓ*	ESCALA: *S/E* Original A3 0 -- -- Gràfica	PLÀNOL N. *11* Full *2* de *2*

CONREU

CAMÍ DELS PLANS

ESGLÉSIA STA. MARIA

AJUNTAMENT

SALA POLIVALENT

PISTA PÀDEL

FONT

JOCS GENT GRAN

JOCS INFANTILS

CAMP DE FUTBOL

CAMÍ DEL CEMENTIRI

ARMARI EP/BT

PAL BT

FUTURA DEPURACIÓ

ARQ1

ARQ2

E1 HDPE ø250

E2 HDPE ø250

E3 HDPE ø250

E4 HDPE ø250

E5 HDPE ø250

E6 HDPE ø250

E7 HDPE ø250

PV1 ø80 h=1.45

PV2 ø80 h=1.45

PV3 ø80 h=2.25

PV4 ø100 h=2.20

PV5 ø120 h=1.25

PR1 ø80 h=1.2

PR2 ø80 h=1.55

TUB HDPE ø315mm 6%

PE ø160

TUB HDPE ø315mm 2%

TUB HDPE ø400mm 1.4%

TUB HDPE ø630mm 2%

RECORREGUT DESCONEGUT

CLAV. A LOCALITZAR

CLAV. A LOCALITZAR

CLAV. A LOCALITZAR

TUB FORMIGÓ EXISTENT

TUB FORMIGÓ EXISTENT

HDPE ø630mm TAP

HDPE ø315mm (PRESSIÓ) TAP

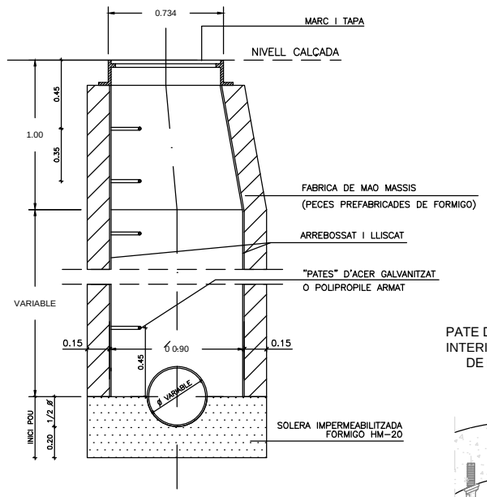
POU INTERCEPTANT CANONADA ACTUAL ø400 FORMIGÓ

LLEGENDA

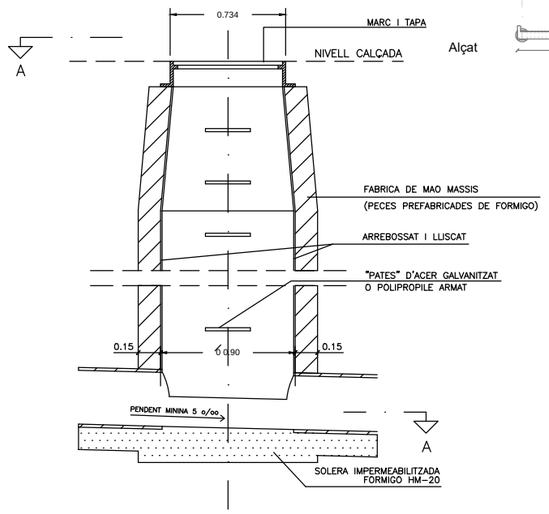
PLUVIALS PE ø315mm	ESCOM. PLUVIALS PE ø160mm	CUNETA 150cm. FORMIGÓ	TUB FORMIGÓ EXISTENT
PLUVIALS PE ø400mm	POUS PLUVIALS	POUS/REIXES EXISTENTS	POUS RESIDUALS
PLUVIALS PE ø630mm	BAIXANTS EXIST. A CONNECT.	RESIDUALS PE ø315mm	CAP TALÚS / PEU TALÚS
ESCOM. PLUVIALS PE ø250mm	EMBORNAL	ESCOMESA RESIDUALS EXIST.	FASE 1 – ÀMBIT ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE LA MOLSOSA	PROJECTE: MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: MARÇ 2022	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA CLAVEGUERAM	ESCALA: 1/250 Original A3 0 2.5 5 Gràfica	PLÀNOL N. 12 Full 1 de 1

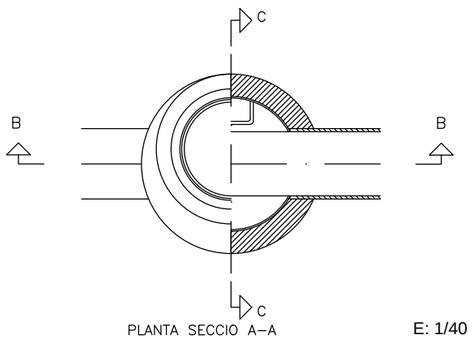
POU DE REGISTRE TIPUS "D" (RODO) PER A TUB CIRCULAR Ø < 80



SECCIO C–C



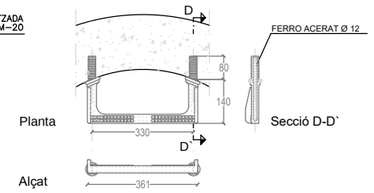
SECCIO B–B



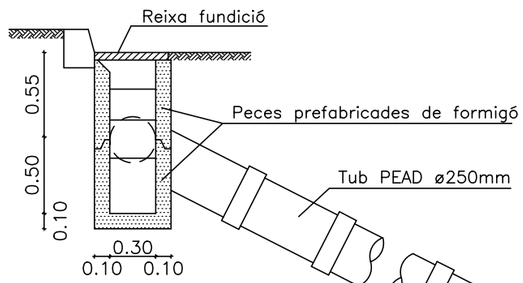
PLANTA SECCIO A–A

E: 1/40

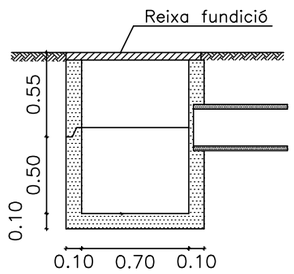
PATE DE POLIPROPILE REFORÇAT INTERIORMENT PER VARILLA EN U DE FERRO ACERAT Ø12 mm.



SECCIO A–A'

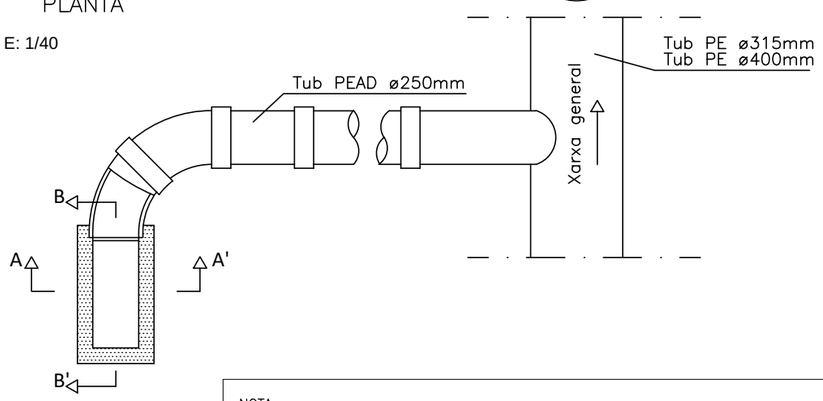


SECCIO B–B'



EMBORNAL PLANTA

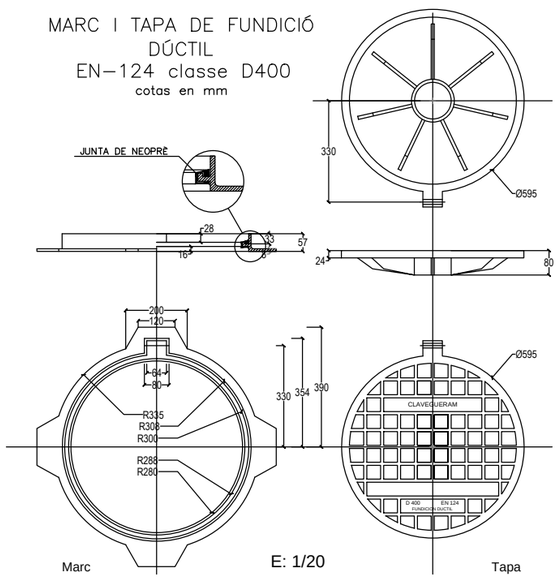
E: 1/40



NOTA:
- EL MODEL DE TAPA SERÀ L'OFICIAL DE L'AJUNTAMENT DE SANT JULIÀ DE CERDANYOLA.
- LES TAPES SERAN DE CLASSE D–400 EN CALÇADA O D–250 EN VORERA
- LES TAPES TINDRAN EL MARC APARENT QUADRAT O RODÓ SEGONS EL CARRER ON VAGIN UBICADES. TRAM ABCD I BE TAPES MARC APARENT QUADRAT. TRAM FG MARC RODÓ.

MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL EN–124 classe D400

cotas en mm

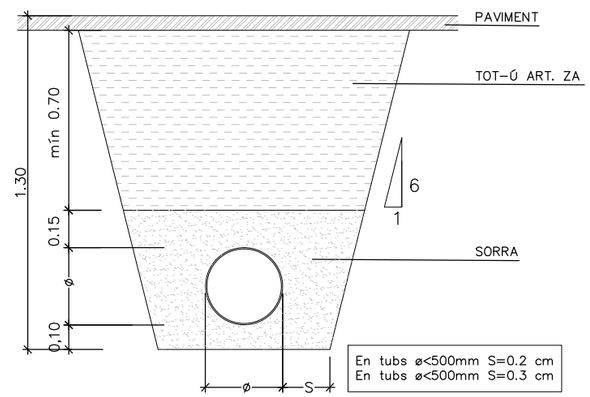


Marc

E: 1/20

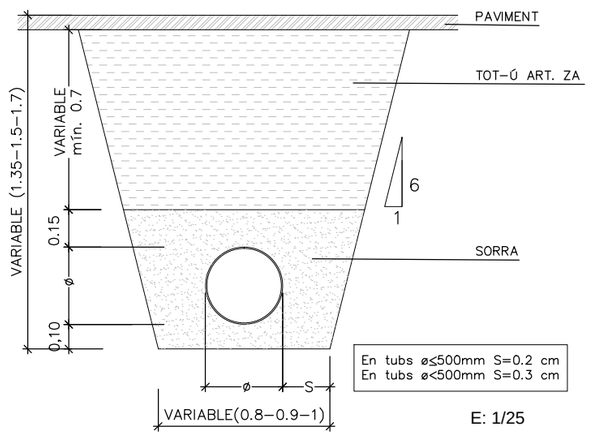
Tapa

SECCIÓ TIPUS RASA RESIDUALS



E: 1/25

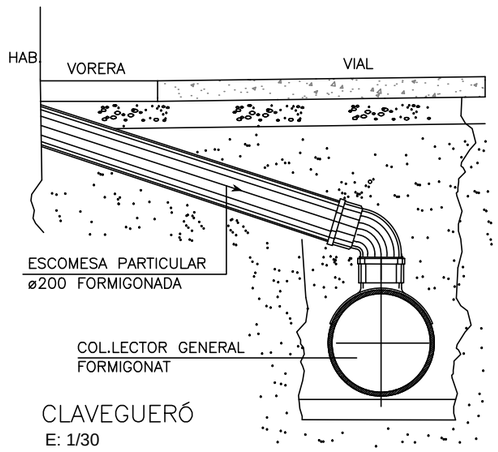
SECCIÓ TIPUS RASA PLUVIALS



E: 1/25

CLAVEGUERÓ

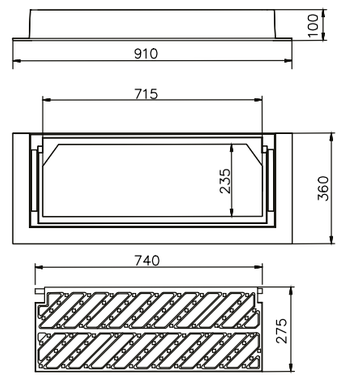
E: 1/30



REIXA EMBORNAL C–250

Mod. Delta 80 de FDB

cotes en mm



AJUNTAMENT DE LA MOLSOSA	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *DETALLS CLAVEGUERAM*	ESCALA: *VÀRIES* Original A3 0 -- -- Gràfica	PLÀNOL N. *13* Full *1* de *1*

CONREU

632-407?

CAMÍ DELS PLANS

ARQ

FOCUS

2 PE DN75mm 2x6mm+TT

ESGLÉSIA STA. MARIA

AJUNTAMENT

SALA POLIVALENT

COMPTADOR AIGUA

CLAV. A LOCALITZAR

CLAV. A LOCALITZAR

CLAV. A LOCALITZAR

RECORREGUT DESCONEGUT

LÍNIA BT A IDENTIFICAR

FOCUS

FOCUS

TUB FORMIGÓ EXISTENT

PISTA PÀDEL

FONT

JOCS GENT GRAN

JOCS INFANTILS

LÍNIA BT A IDENTIFICAR

ARMARI EP/BT

PAL BT

CAMP DE FUTBOL

CAMÍ DEL CEMENTIRI

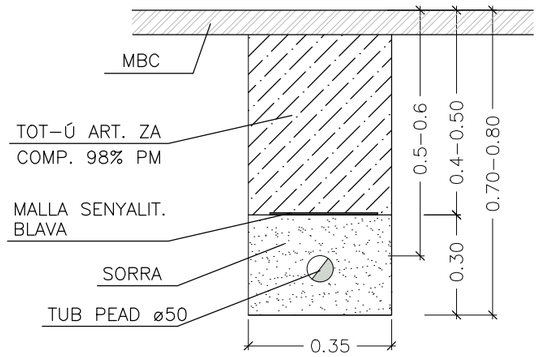
N

LLEGENDA

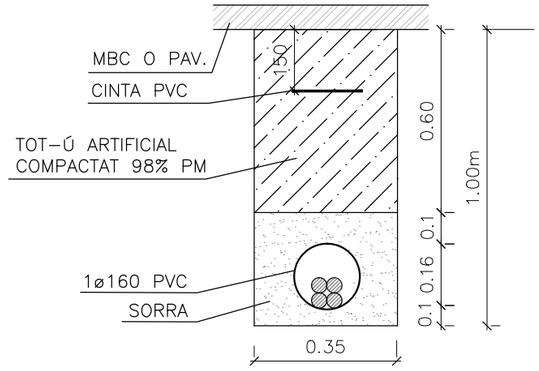
CLAVEGUERÓ EXIST. FORM. ø400	ENLLUMENAT SOTERRAT EXIST.	FOCUS EXIST. A MANTENIR	ARQ. COMPTADOR ABASTAMENT
ESCOMESES RESIDUALS EXIST.	ENLLUMENAT SUPERF. EXIST.	ARMARI EP/COMPTADOR	CAP TALÚS / PEU TALÚS
POUS/REIXES EXISTENTS	ENLLUMENAT A MANTENIR	XARXA SOTERRADA BT	MURET EXIST. A MANTENIR
BAIXANTS EXIST. A CONNECT.	NOU ENLLUMENAT	XARXA ABASTAMENT EXIST.	FASE 1 – ÀMBIT ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE LA MOLSOSA	PROJECTE: MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: MARÇ 2022	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS AFECTATS	ESCALA: 1/250 Original A3 0 2.5 5 Gràfica	PLÀNOL N. 16 Full 1 de 1

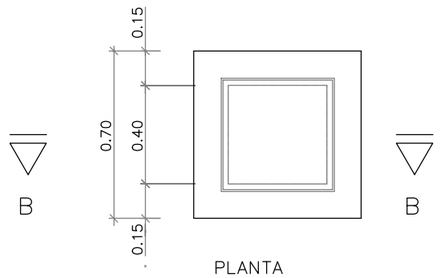
SECCIÓ RASA AIGUA



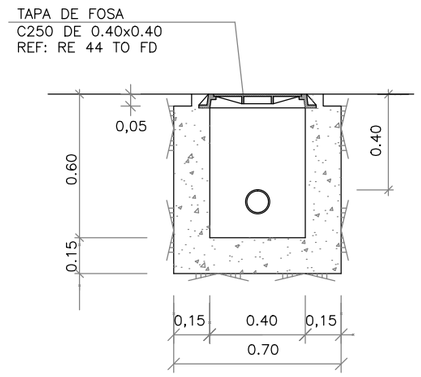
SECCIÓ RASA B.T.



ARQUETA DE REGISTRE E.P.



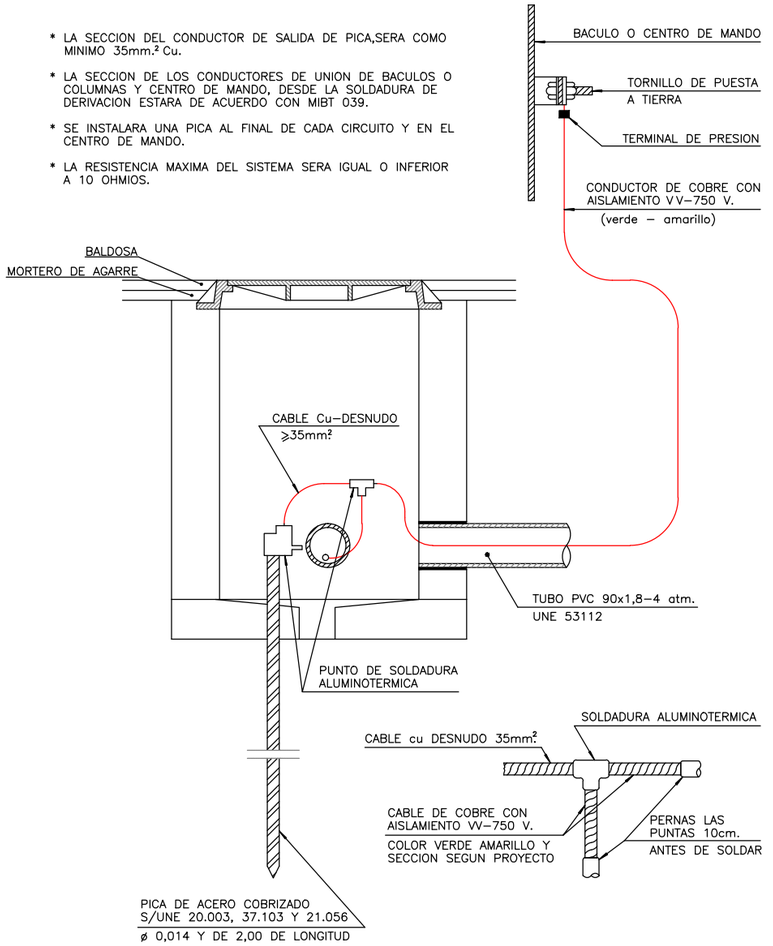
PLANTA



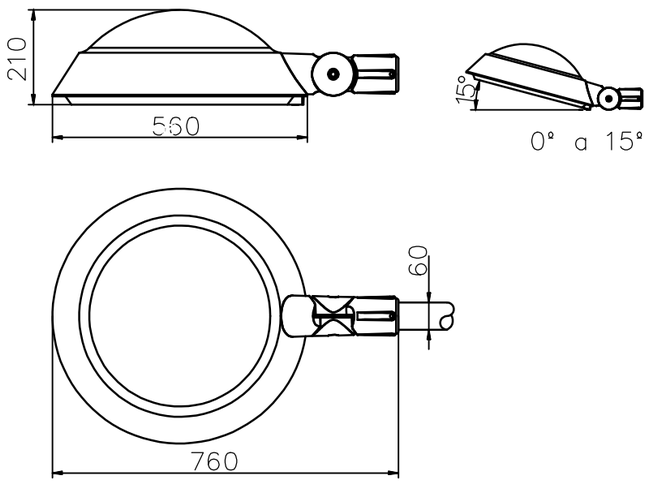
SECCIÓ B – B

DETALL DE PRESA DE TERRA

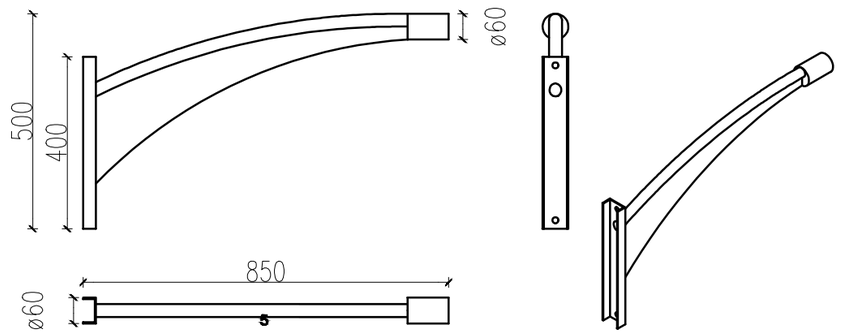
* LA SECCION DEL CONDUCTOR DE SALIDA DE PICA,SERA COMO MINIMO 35mm.² Cu.
* LA SECCION DE LOS CONDUCTORES DE UNION DE BACULOS O COLUMNAS Y CENTRO DE MANDO, DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACION ESTARA DE ACUERDO CON MIBT 039.
* SE INSTALARA UNA PICA AL FINAL DE CADA CIRCUITO Y EN EL CENTRO DE MANDO.
* LA RESISTENCIA MAXIMA DEL SISTEMA SERA IGUAL O INFERIOR A 10 OHMIOS.



LLUMINÀRIA VIALIA EVO



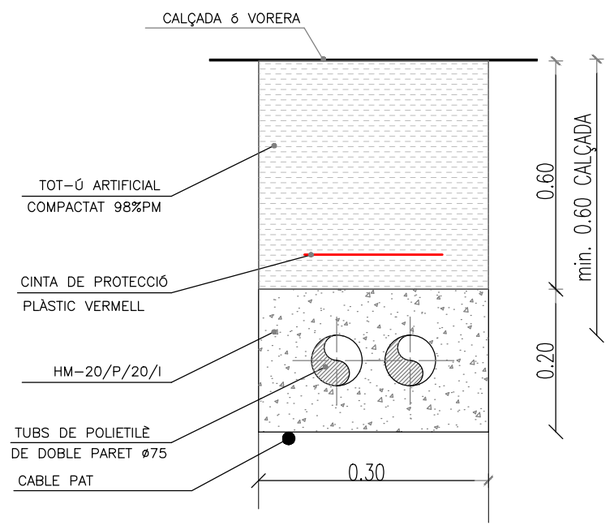
BRAÇ MODEL CAMPRODON



Braç per a fixació a paret fabricat en acer S–235JR galvanitzat, acabat negre microtexturitzat.
Model IRCAM73H amb sortida horitzontal.

Material cos:	Fundició d'alumini injectat a presió segons UNE EN 1706.
Difusor:	Vidre temprat de 5mm. Filtra els UV.
Cargoleria:	Acer inoxidable 18/8 –AISI 304.
Juntes estanq.:	Espuma de silicona.
Color:	Negre micro texturitzat
Orientable:	Possibilitat inclinació en 0°, 5°, 10° i 15°.

DETALL DE LA RASA E.P.



AJUNTAMENT DE LA MOLSOSA	PROJECTE: *MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE*	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: *RAIMON GUITART I GARCÍA*	DATA: *MARÇ 2022*	NOM DEL PLÀNOL: *DETALLS SERVEIS AFECTATS*	ESCALA: *VÀRIES* Original A3 0 -- -- Gràfica	PLÀNOL N. 17 Full 1 de 1

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS....3

1.1.- CONDICIONS GENERALS.....3

1.1.1.- Documents del projecte....3
1.1.2.- Responsabilitat del contractista....3
1.1.3.- Obligacions del contractista....3
1.1.4.- Compliment de les disposicions vigents....4
1.1.5.- Indemnitzacions a càrrec del contractista....4
1.1.6.- Despeses a càrrec del contractista....4
1.1.7.- Direcció de les obres....4
1.1.8.- Condicions generals d'execució de les obres....4
1.1.9.- Modificacions d'obra....4
1.1.10.- Control d'unitats d'obra....4
1.1.11.- Mesures d'ordre i seguretat....5
1.1.12.- Conservació del medi ambient....5
1.1.13.- Obra defectuosa....5
1.1.14.- Replanteig de les obres....5
1.1.15.- Senyalització de les obres....5
1.1.16.- Materials....5
1.1.17.- Desviaments provisionals....6
1.1.18.- Abocadors....6
1.1.19.- Explosius....6
1.1.20.- Servituds, serveis i elements afectats....7
1.1.21.- Col·locació de serveis....7
1.1.22.- Existència de trànsit durant l'execució de les obres....7
1.1.23.- Interferència amb altres contractistes....7
1.1.24.- Desviament de serveis....7
1.1.25.- Recepció d'obra i termini de garantia....8
1.1.26.- Conservació de les obres....8
1.1.27.- Liquidació....8
1.1.28.- Preus unitaris....8
1.1.29.- Partides alçades....9
1.1.30.- Abonament d'unitats d'obra....9
1.1.31.- Revisió de preus....10
1.1.32.- Disposicions aplicables....10

1.2.- CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ....13

1.2.1.- INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA....15

1.2.1.1.- Esbrossada i neteja de terrenys. Replanteig general de les obres....15
1.2.1.2.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny....15
1.2.1.3.- Reblerts....17

1.2.1.3.1.- Terraplè....17
1.2.1.3.2.- Pedraplè....18
1.2.1.3.3.- Reblerts de materials reciclats....18

1.2.1.4.- Demolicions....18
1.2.1.5.- Excavació i rebliment de rases....18

1.2.1.5.1.- Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)....19

1.2.1.6.- Conduccions de clavegueram....19
1.2.1.7.- Elements singulars del clavegueram....22

1.2.1.7.1.- Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors....22
1.2.1.7.2.- Buneres i interceptors amb reixa....22

1.2.1.8.- Conduccions de drenatge....23
1.2.1.9.- Obres de drenatge especial....24

1.2.1.9.1.- Tubs d'acer corrugat....24

1.2.1.10.- Encreuament de vial....25

1.2.1.10.1.- Encreuament d'abastament d'aigua....26
1.2.1.10.2.- Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió....26
1.2.1.10.3.- Encreuaments d'enllumenat públic....26
1.2.1.10.4.- Encreuaments de la xarxa telefònica....26
1.2.1.10.5.- Encreuaments de gas....26
1.2.1.10.6.- Encreuaments de reserva....26

1.2.1.11.- Subbase....27
1.2.1.12.- Vorades, encintats i rigoles....28

1.2.1.12.1.- Vorades de formigó....28
1.2.1.12.2.- Rigola de rajol hidràulic....29
1.2.1.12.3.- Vorades de pedra natural....30

1.2.2.- INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS....30

1.2.2.1.- Abastament d'aigua....30

1.2.2.1.1.- Canonades....30
1.2.2.1.2.- Unions de tubs....31
1.2.2.1.3.- Peces especials....31
1.2.2.1.4.- Hidrants....34
1.2.2.1.5.- Execució de les obres....35
1.2.2.1.6.- Amidament i abonament....36

1.2.2.2.- Xarxes d'energia i d'enllumenat públic....36

1.2.2.2.1.- Permisos, llicències i dictàmens....36
1.2.2.2.2.- Documentació prèvia a l'inicia de les obres elèctriques....36
1.2.2.2.3.- Xarxa elèctrica (MT i BT)....37
1.2.2.2.4.- Elements singulars....38
1.2.2.2.5.- Estacions transformadores....38
1.2.2.2.6.- Impermeabilització amb membrana de cautxú....39
1.2.2.2.7.- Conduccions....46

1.2.2.3.- Xarxes de telecomunicacions....47

1.2.2.3.1.- Xarxa telefònica....47
1.2.2.3.2.- Materials....47
1.2.2.3.3.- Canalitzacions....48
1.2.2.3.4.- Arquetes i elements singulars....49
1.2.2.3.5.- Amidament i abonament de les obres....50

1.2.2.4.- Xarxa de gas canalitzat....50
1.2.2.5.- Encreuament i paral·lelisme entre xarxe de serveis....51

1.2.3.- PAVIMENTACIÓ....53

1.2.3.1.- El formigó de base a voreres....53
1.2.3.2.- Capes de base....54

1.2.3.2.1.- Bases de tot-ú artificial....54
1.2.3.2.2.- Bases de qrava-ciment....54
1.2.3.2.3.- Bases asfàltiques....55

1.2.3.3.- Paviments asfàltics....55
1.2.3.4.- Paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit....57
1.2.3.5.- Elements singulars....59
1.2.3.6.- Senyalització....59

1.2.3.6.1.- Senyalització horitzontal o margues vials....59

1.2.3.6.2.- Senyalització vertical 60

1.2.4.- Enjardinament 61

1.2.4.1.- Terra vegetal fertilitzada 61
1.2.4.2.- Adobs 61
1.2.4.3.- Plantes 62
1.2.4.4.- Llavors 63
1.2.4.5.- Obertura de clots 63
1.2.4.6.- Plantacions 64
1.2.4.7.- Sembres 65
1.2.4.8.- Conservació de l'enjardinament 66
1.2.4.9.- Reposició 66
1.2.4.10.- Regs d'aigua 66

2.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. 68

2.1.- CONDICIONS PARTICULARS. 68
2.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I CONDICIONANTS IMPORTANTS. 68

2.2.1.- Descripció general de les obres i condicionants importants a tenir en compte. 68
2.2.2.- Explanació i obres preparatòries. 68
2.2.3.- Xarxes de serveis. 68
2.2.4.- Afermat. 69
2.2.5.- Mobiliari urbà 69
2.2.6.- Senyalització i seguretat vial. 69
2.2.7.- Reposicions. 69

2.3.- UNITATS D'OBRA I CONDICIONS PARTICULARS DE L'OBRA. 69

2.3.1.- Demolicions d'elements de vialitat. 69
2.3.2.- Rebliment i piconatge de rases. Consideracions comunes per a tots els serveis. 70
2.3.3.- Xarxa de clavegueram. 71
2.3.4.- Xarxa d'abastament. 72
2.3.5.- Xarxa de baixa tensió. Consideracions generals. 72
2.3.6.- Xarxa d'enllumenat. Braços d'acer i lluminàries. 72
2.3.7.- Bases o soleres de formigó. 72
2.3.8.- Morter sense additius. 72
2.3.9.- Paviments de lloses pedra natural irregular (reposicions en vorera existent) 73
2.3.10.- Emulsions asfàltiques i betums. 74
2.3.11.- Paviments de mescla bituminosa en calent. 79
2.3.12.- Murs de maçoneria. 81
2.3.13.- Braços de fundició/bàculs i lluminàries. 82
2.3.14.- Papereres. (canvi ubicació) 82
2.3.15.- Base de formigó magre. 82
2.3.16.- Paviments de peces de formigó 82

1.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1.- CONDICIONS GENERALS.

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

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.32.

1.1.1.- Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

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

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

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

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions Facultatives amb els dos capítols:
  Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars
- Quadre de Preus núm. 1
- Quadre de Preus núm. 2
- Pressupost total

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

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

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

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

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

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

1.1.2.- Responsabilitat del contractista

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

1.1.3.- Obligacions del contractista

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

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

b) Tècnic amb titulació adient designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix la legislació de contractes del sector públic, així com la pròpia legislació laboral en matèria de subcontractació.

e) Igualment, si el pressupost excedeix de 1.000.000 € (un milió d'euros), habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contracte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.

g) En cas de que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

h) L'Administració, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Malgrat això, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local adient com a oficina.

1.1.4.- Compliment de les disposicions vigents

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

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

1.1.5.- Indemnitzacions a càrrec del contractista

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

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

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

1.1.6.- Despeses a càrrec del contractista

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

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

1.1.7.- Direcció de les obres

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

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

1.1.8.- Condicions generals d'execució de les obres

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

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

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

1.1.9.- Modificacions d'obra

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

1.1.10.- Control d'unitats d'obra

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

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

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

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

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

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

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

1.1.11.- Mesures d'ordre i seguretat

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

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament responsable, durant les execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui patir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1990 i disposicions posteriors.

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

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

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

1.1.12.- Conservació del medi ambient

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

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

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

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

1.1.13.- Obra defectuosa

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

1.1.14.- Replanteig de les obres

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

1.1.15.- Senyalització de les obres

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

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

1.1.16.- Materials

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

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

Si per complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista

tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les Prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

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

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

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

1.1.17.- Desviaments provisionals

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

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

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

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

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

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

1.1.18.- Abocadors

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

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

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

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

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

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

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

1.1.19.- Explosius

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

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.
El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

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

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

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball

amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

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

1.1.20.- Servituds, serveis i elements afectats

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

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur efecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 de! Plec de Clàusules Administratives Generals. Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

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

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

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

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

1.1.21.- Col·locació de serveis

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

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

1.1.22.- Existència de trànsit durant l'execució de les obres

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

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

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.1.23.- Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció d'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i 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 consideren incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.1.24.- Desviament de serveis

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

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

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

1.1.25.- Recepció d'obra i termini de garantia

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

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

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

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

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

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

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

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

1.1.26.- Conservació de les obres

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

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

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.
També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.1.27.- Liquidació

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

1.1.28.- Preus unitaris

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

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

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

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

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

El preu de totes les partides inclou tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres

elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.

La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot allò necessari per executar-la completa i correctament segons les regles de bona construcció i segons les prescripcions que figurin a la memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.

Els preus contradictoris que calgui obtenir seran establerts per la DF a partir dels preus unitaris del pressupost de licitació o si cal a partir dels preus del banc publicats pel BEDEC del ITEC. Sobre aquest caldrà aplicar igualment el factor corrector resultat del coeficient de l'adjudicació.

En particular el preu contempla i inclou:

El cost de les despeses indirectes corresponents.

Tot allò necessari per dur a terme l'obra seguint les fases necessàries.

L'ús de maquinària especial, grues i elevadors específics en alguns treballs que no hagin estat contemplats específicament en altres partides.

La realització de totes les mostres prèvies de cada unitat d'obra que la DF consideri necessàries per a poder validar els diferents sistemes constructius.

La restitució de tots aquells elements existents afectats per l'obra entre d'altres paviments, arbres, xarxes d'instal·lacions, mobiliari, senyalística i jardins.

La modificació de l'obra existent, acceptada mitjançant l'Acta de replanteig d'aquesta fase, per permetre l'execució de totes les partides entre d'altres de la xarxa de sanejament.

L'execució provisional i/o definitiva de quantes modificacions del solar, terreny, obra o entorn siguin necessàries per dur a terme l'obra, amb o sense aportació de terres, graves o altres materials, així com la instal·lació del mitjans necessaris. Entre d'altres formació, manteniment i retirada de camins, rampes, plataformes de treball, tancats, apuntalaments i gunitats del terreny.

Les neteges parcials de cada ram i la neteja final de l'obra per deixar-la en condicions d'utilització per la següent fase o pels usuaris finals.

Les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams (també els d'instal·lacions) incloent la formació de forats, passos o regates sobre qualsevol element (estructura maçoneria, formigó, acer, ceràmica, fusta i altres) de qualsevol geometria i amb qualsevol sistema. En particular aquelles consistents en tots els treballs necessaris per la col·locació de la xarxa de terres en les fases que calgui.

El control de qualitat, fins a un 1%.

El lliurament de les corresponents actes favorables de posada en servei per part de les entitats d'inspecció i control de totes les instal·lacions que requereixin legalització.

La col·locació de les malles, bandes, planxes d'acer i elements de senyalització necessaris requerits per cada instal·lació soterrada.

Ancoratges i altres elements per la correcta execució de l'obra.

En revestiments la col·locació de malla antifissures de revestiments tipus MALLATEX o equivalent així com els tractaments previs necessaris per fer compatible el suport amb el revestiment (entre d'altres imprimacions, repicats, neteges i ponts d'unió).

En els elements galvanitzats la realització d'una mostra prèvia per validar el procés de galvanitzat prèviament al galvanitzat de tots els elements, un cop validat tots els elements hauran de presentar el mateix acabat que la unitat prèvia validada que restarà a l'obra fins a la seva finalització.

La redacció i seguiment del pla de gestió de residus corresponent, així com la retirada i gestió completa de tots els residus generats siguin normals o especials amb disposició controlada, entre ells les soques dels arbres existents.

Per validar una unitat d'obra executada, i per tant perquè pugui ser certificada, caldrà:

Per començar a certificar-la: haver lliurat prèviament tota la documentació corresponent (fitxes tècniques i certificats dels diversos materials i sistemes que la componen).

Per tancar la certificació de la partida: realitzar les verificacions, proves de servei i assajos indicats al programa de control de qualitat de l'obra així com haver lliurat les garanties i certificats finals d'obra executada.

Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.

1.1.29.- Partides alçades

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

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

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

1.1.30.- Abonament d’unitats d’obra

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

Al càlcul de la proposició econòmica s’haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d’obra, o per assegurar el perfecte funcionament de

la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

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

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

1.1.31.- Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 77 i següents de la LCSP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970, de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

1.1.32.- Disposicions aplicables

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

GENERAL

- Normes de Planejament Municipal.
- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91.(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-). (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels Residus.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil del BEDEC (ITEC).
- Instrucciones, Normas, Órdenes Circulares, Notas de Servicio, Notas Técnicas y Recomendaciones del Ministerio de Fomento.

VIALITAT

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
  Posteriors modificacions:
  Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986.
  Ordre Ministerial 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 Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)
  Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
  Ordre Circular 299/89.
  Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
  Ordre Ministerial de 18/09/89. (BOE 910/89)
  Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
  Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
  Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
  Ordre Ministerial de 27/10/99 pel 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 22/1/2000).
  Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
  Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
  Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
  Ordre Ministerial 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 6/03/2002)
  Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se 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, de l'11 de juliol).
  Ordre Circular 8/01.
  Ordre FOM/891/2004, de l'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.
- Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la Norma 8.1-IC "Señalización vertical".
- Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC "Marcas viales".
- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles i Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)
- Ordre Circular 28/09 sobre Barreras de Seguridad metálicas.
- Reglamento General de Circulación.

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

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

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità (si s'escau)
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE DB-HS)

Hidrants d'incendi

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Real Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4)
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reïal 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 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE DB-HS)

Àmbit municipal o supramunicipal (si s'escau):

- Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona, Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs (BOE 7/10/1998)
- Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles" (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
- Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". (BOE núm. 267 de 8/11/1983)
  Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afectan a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
  - Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1 (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
  - Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2 (BOE 11/06/1998)
- Real Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo"
  (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo"
  (BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

- Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer.

Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- Especificacions tècniques de companyies subministradores

ENLLUMENAT PÚBLIC

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- R.D. 1890/2008 por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- R.D. 1369/2007, de 19 de octubro, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía.

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".
- Reglament o Instrucció municipal que regula les instal·lacions d'enllumenat públic (si s'escau).

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:
  - NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
  - NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
  - Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976
- Plec de Condicions de LOCALRET

ESTRUCTURES

- Codi Tècnic de l'Edificació i els seus documents bàsics (CTE DB-SE, DB-HS,...).
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.
- Instrucció de formigó estructural EHE-08.
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Eurocodi núm. 4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Recomanacions per al disseny i construcció de murs d'escullera en obres de carreteres, de maig de 1998.
- Norma de construcció sismorresistent: Part General i Edificació NCSE-02 i Ponts NCSP-07.
- Instrucció sobre les accions a considerar en el projecte de ponts de carretera, IAP-98, de O.M. de 12 de febrer de 1998.

ENJARDINAMENT I REG

- Plec de Condicions Tècniques Facultatives d'Obra Nova de Jardineria (PCONJ) de l'Institut Municipal de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.
- Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ).

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, abalisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

1.2.- CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

Introducció

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

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

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

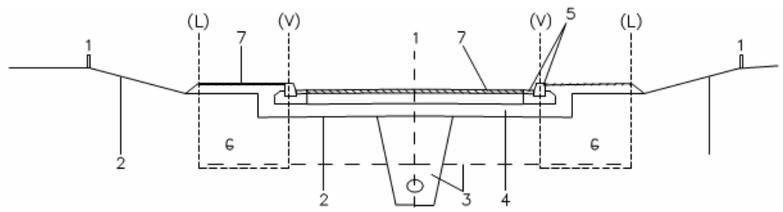
La tercera i última part de l'articulat recull d'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions.

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

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

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

1.2.1. Infraestructura de calçada	1. ESBROSSADA I REPLANTEIG GENERAL 2. FORMACIÓ DE L'ESPLANADA 3. CLAVEGUERAM I ENCREUAMENT DE VIALS 4. SUBBASE GRANULAR 5. VORADES I RIGOLES
1.2.2. Infraestructura de serveis	6. ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS
1.2.3. Pavimentació i acabats	7. PAVIMENTACIÓ 8. ACABATS



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

Fig. 1

Activitats bàsiques de les obres d'urbanització

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

1.2.1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA
- 1.2.1.1. Esbrossada i neteja general dels terrenys i replanteig general de les obres
- 1.2.1.2. Excavacions en qualsevol tipus de terreny
- 1.2.1.3. Terraplens
- 1.2.1.4. Demolicions
- 1.2.1.5. Excavació i replè de rases
- 1.2.1.6. Conduccions de clavegueram
- 1.2.1.7. Elements singulars del clavegueram
- 1.2.1.8. Conduccions de drenatge
- 1.2.1.9. Obres de drenatge
- 1.2.1.10. Encreuament de vial
- 1.2.1.11. La subbase granular
- 1.2.1.12. Vorades, encintats i rigoles

1.2.2. INFRAESTRUCTURES I SERVEIS
- 1.2.2.1. Xarxa d'abastament d'aigua
- 1.2.2.2. Xarxes de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic
- 1.2.2.3. Xarxa de telefonia
- 1.2.2.4. Xarxa de gas canalitzat
- 1.2.2.5. Altres serveis
- 1.2.2.6. Encreuaments i paral·lelismes entre xarxes de serveis

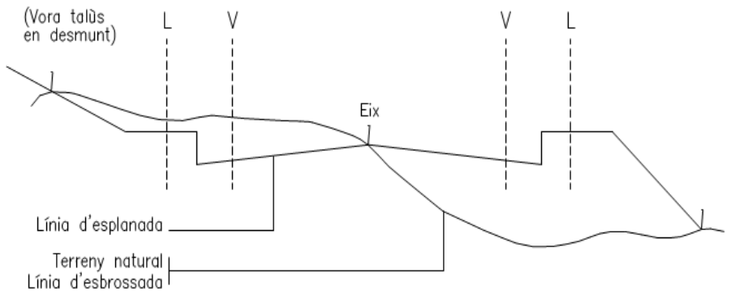
1.2.3. PAVIMENTACIÓ I ACABATS
- 1.2.3.1. El formigó de base a voreres
- 1.2.3.2. Capes de base
- 1.2.3.3. Paviments asfàltics
- 1.2.3.4. Paviments de formigó
- 1.2.3.5. Paviments de peces de formigó
- 1.2.3.6. Paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit; paviments de vorera
- 1.2.3.7. Senyalització

1.2.1.- INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.2.1.1.- Esbrossada i neteja de terrenys. Replanteig general de les obres

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

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



L Línia límit d'espai públic–espai parcel.lat.
V Línia de vorada.

Fig.2

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

La seva execució inclou les operacions següents:

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

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

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

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

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

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

Amidament i abonament

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

Simultàniament a les operacions de desbrossada, 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 la formació de zones verdes. Aquestes s'amidaran per m^3 i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del QP del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'ample intermedi esmentat, i l'estesa í compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

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

Replanteig general de les obres

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

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

1.2.1.2.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny

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

La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones

de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

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

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

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

. pes per unitat de superfície : p = 350 g/m^2
. càrrega de ruptura : f1 ≥ 40 KN/m
. càrrega de treball : f2 =13 KN/m

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de poliester, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

. inalterable als raigs UV
. pes per unitat de superfície : p =160 g/m^2
. càrrega de ruptura : f 1 > 13 KN/m

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

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

- aigua 18 I/m^2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m^2 que inclogui:
  - . fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
  - . fertilitzant NPK d'alliberament lent
  - . algues seques
  - . micro i macro nodriments
  - . fixador-estabilitzador
  - . compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m^2 que afavoreix la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades
  - . llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m2
  - . la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs.

Amidament i abonament

S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, d'acord amb el perfil teòric, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.

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

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

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

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

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

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

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

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors.

Els geotèxtils i hidrosembres s'amidaran i abonaran per metres quadrats.

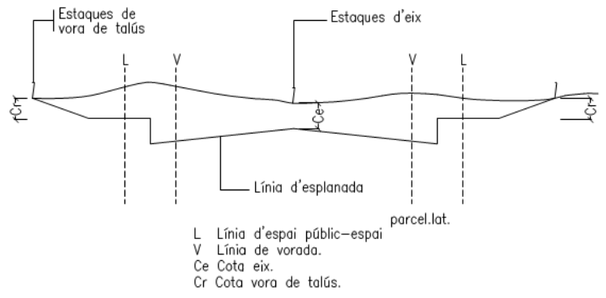


Fig.3

1.2.1.3.- Reblerts

1.2.1.3.1.- Terraplè

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

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

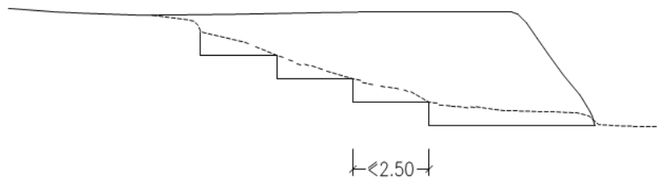


Fig. 4

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

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

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

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

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

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

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

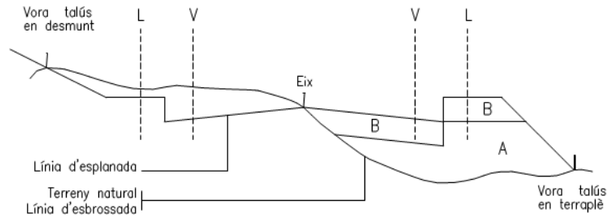
Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixin les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida>15 cm	Sense pedres de mida> 10 cm	Sense pedres de mida> 10 cm
		Menys del 35% en pes de partícules de mida <0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida>8 cm UNE
	LL<40 o LL<65 i IP>0,6LL-9	LL<40	LL<30 i IP<10
	densitat próctor >1,450kg/dm^3	densitat próctor > 1,750 kg/dm^3	
	CBR>3	CBR>5 sòl infable <2%	CBR>10 sòls no infables
	Contingut de matèria orgànica <	Contingut de matèria orgànica	Sense matèria orgànica

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

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

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



L Línia límit d'espai públic–espai parcel.lat.
V Línia de vorada.
A Nucli del terraplè.
B Coronació del terraplè.

Fig.5

1.2.1.3.2.- Pedraplè

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

1.2.1.3.3.- Reblerts de materials reciclats

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

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

Construccions de formigó amb una densitat superior a 2.100 kg/m^3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.

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

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

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

Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Amidament i abonament

Els reblerts s'amidaran i abonaran per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

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

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

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, s'amidaran i abonaran com la resta de terraplens.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància , estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

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

Plànols

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

1.2.1.4.- Demolicions

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

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

La seva execució inclou les operacions següents:

. enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses

. retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Execució de les obres

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

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

Amidament i abonament

S'amidarà i abonarà per m^2 executats.

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

1.2.1.5.- Excavació i rebliment de rases

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

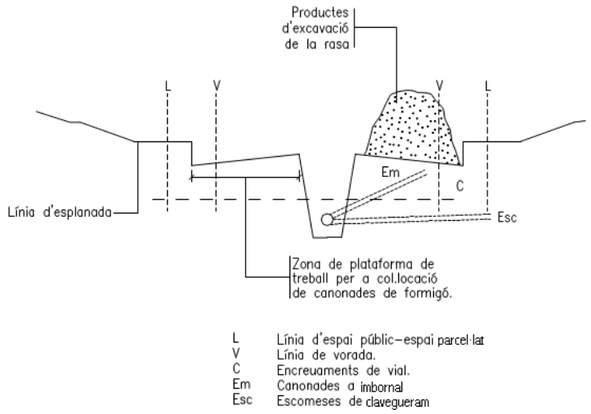


Fig.6

Amidament i abonament

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

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

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

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'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 l'amidament teòric dels plànols del projecte.

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

Quan durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc, o

de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquest conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

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

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

Condicions mínimes d'acceptació

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

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

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

1.2.1.5.1.- Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

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

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

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

Amidament i abonament

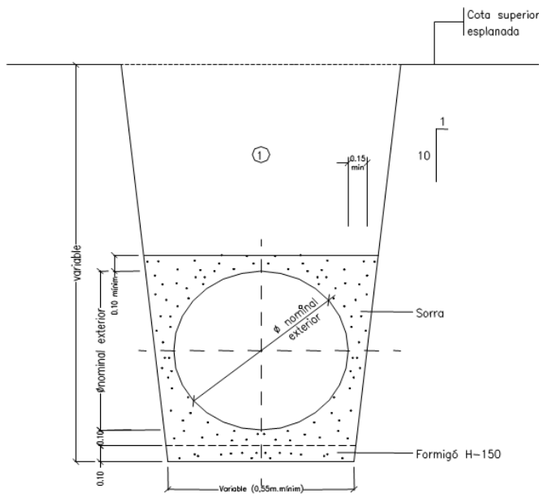
Les perforacions horitzontals i les *hincas* s'amidaran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinaria, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada.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

1.2.1.6.- Conduccions de clavegueram

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

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

Fig.7



SFCCIÓ TUB CIRCULAR DF P.V.C.

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. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (PVC, fibrociment, foneria, gres, fibra de vidre, polietilè, etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPTMA i la normativa (UNE) vigent.

Resistència:

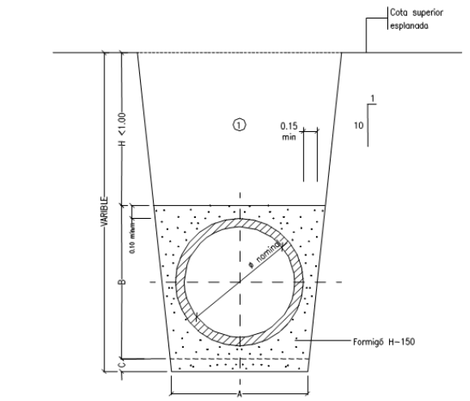
Per a conduccions de formigó, fibrociment, PVC i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i en qualsevol cas quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línea divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-15.

Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó

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

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm^2).



SECCIO NOMINAL TUB ø TIPUS(mmf)	Dimensions (cm)		
	A	B	C
200	52	27	10
300	62	38	10
400	71	49	15
500	81	60	15
600	91	71	15

SECCIO NOMINAL TUB ø TIPUS(mmf)	Dimensions (cm)		
	A	B	C
700	103	82	15
800	111	93	15
1000	133	118	15
1200	153	140	15

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

SECCIO TUB CIRCULAR DE FORMIGO VIBRO-PREMSAT AMB PROTECCIO DE FORMIGO (H <100 i >800)

Fig. 8

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

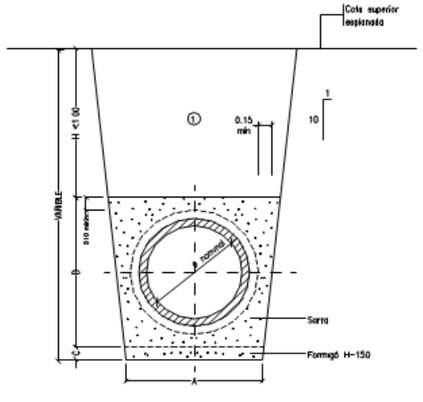
$$W = Øn \times L$$

essent Øn el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m). La resistència característica a la compressió no serà inferior a 275 kp/cm^2

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran el valors mínims de carrega de compressió, Kp, en quiloponds per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

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

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



SECCIÓ NOMINAL TUB ø TIPUS(mm)	Dimensions (cm) A	B
400	71	84
500	81	90
600	109	96
800	131	117

SECCIÓ NOMINAL TUB ø TIPUS(mm)	Dimensions (cm) A	B
1000	156	144
1200	179	170
1400	210	204

① Nota:
Reblè de les rases amb material seleccionat sense pedres superiors a 8 cm. compactat al 95%
SECCIÓ TUB DE FORMIGÓ AMB ENDOLL DE CAMPANA I JUNTA ELÀSTICA

Fig. 9

Resistència a la comprensió (càrregues lineals)

Diàmetre nominal	Formigó sense armar (sèrie C) 9.000 kg/m2	Formigó armat (sèrie III) 10.000 kg/m2
200	1.800	------
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
700	6.300	------
800	7.200	8.000
1.000	------	10.000
1.200	------	12.000
1.400	------	14.000

(Dimensions indicatives)

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

. subministrament del tub .
. preparació de l'assentament
. col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades.

El rejuntat serà inferior i exterior.

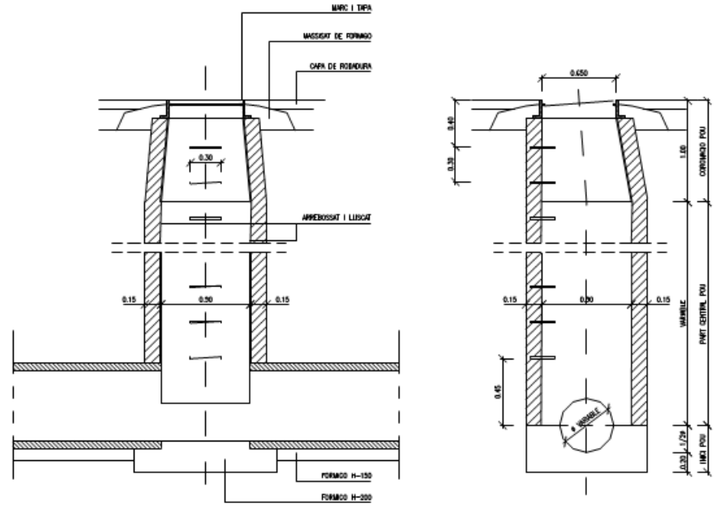
. execució de la junta segons requereixen les característiques del tub
. si el segellat de la junta exterior es de formigó HM-15 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm).

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 150 kg/cm^2.

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

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

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de 0 30 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.



Pou de registre tipus A (quadrat)
(per a tub circular Ø < 800)

Fig. 10

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

La direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així

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

Amidament i abonament

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

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

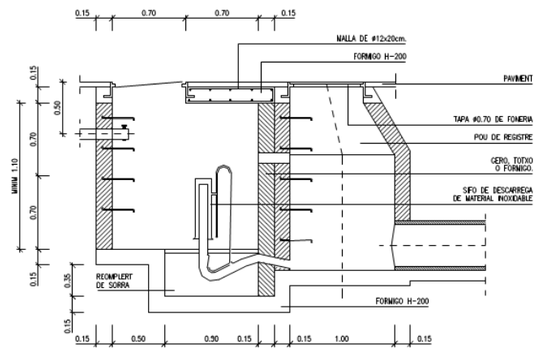
Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida especifica per la seu abonament, s'entendarà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-15, si es fa, serà d'abonament independent per metres lineals (ml).

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

1.2.1.7.- Elements singulars del clavegueram

1.2.1.7.1.- Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

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



Cambra de descàrrega amb pou
Fig. 11

Per als pous, cambres i arquetes de formigó constant "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HA-25 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HA-30 (mínim).

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

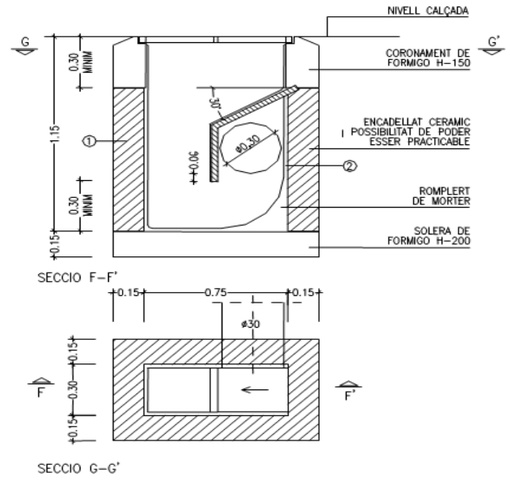
Execució de les obres

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

Les tapes i reixes (amb tanca de seguretat), s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent.

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

1.2.1.7.2.- Buneres i interceptors amb reixa



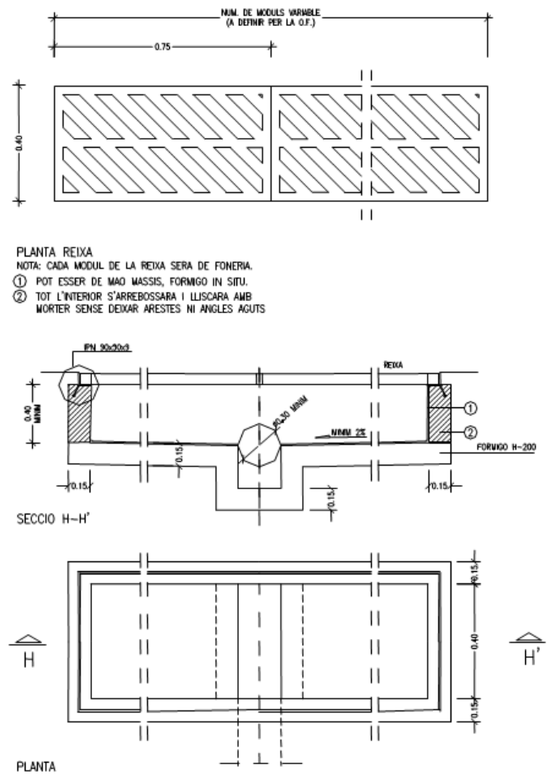
Embornal sifònic "in situ"

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

Fig. 13

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

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



Interceptor amb reixa
Fig. 14

Amidament i abonament

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

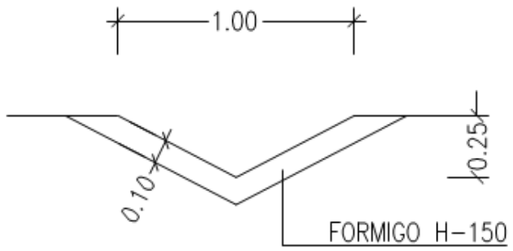
Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

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

Cunetes i canaletes

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

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



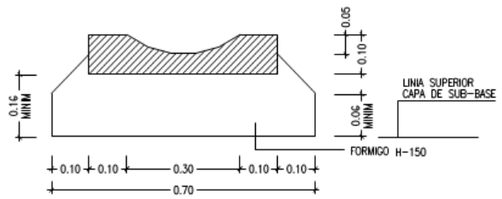
Cuneta de formigó "in situ" en "v"

Fig. 15

Amidament i abonament

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

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



Canaleta prefabricada de formigó

Fig.16

1.2.1.8.- Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per

a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades. Llur execució inclou les operacions següents:

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

Condicions generals

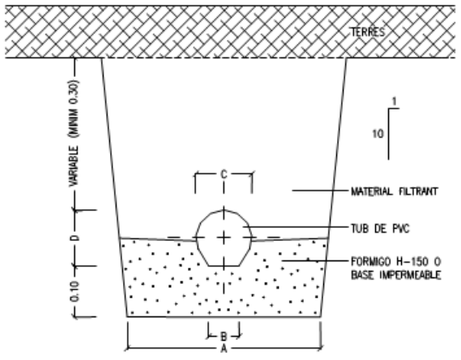
Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PVC, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

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

Forma i dimensions

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

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



SECCIO NOMINAL	Dimensions (cm)			
TUB ø TIPUS(mm)	A	B	C	D
110	38	6	11	11
150	43	9	16	16

Secció tub de drenatge de PVC
Fig.17

Execució de les obres

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

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

El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-15.

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

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

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

Amidament i abonament

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

Plànols

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

1.2.1.9.- Obres de drenatge especial

1.2.1.9.1.- Tubs d'acer corrugat

Característiques dels materials

. Acer

L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a TA33-0 (UNE 3680), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm^2 (UNE 7010).

. Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m^2, en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat de galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 3750 i UNE 7193.

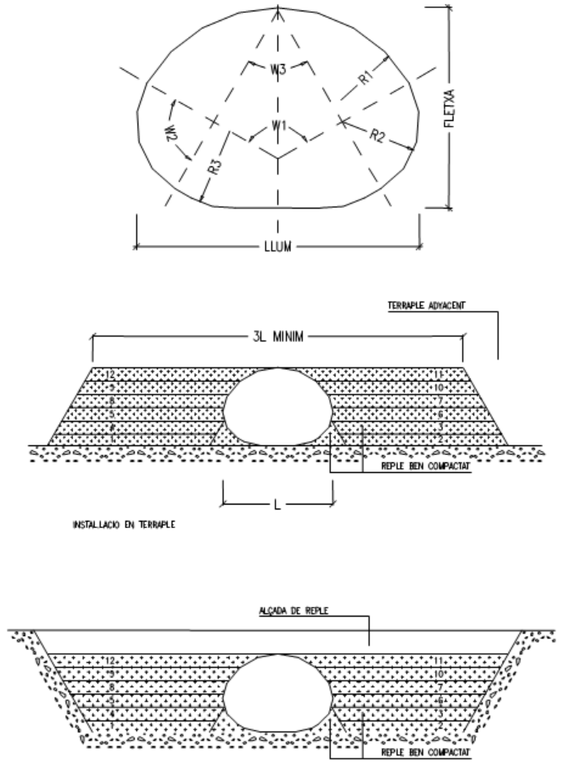
Característiques i muntatge dels tubs

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

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

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

Tub de planxes d'acer galvanitzat ondulades
Fig. 18



Amidament i abonament

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

1.2.1.10.- Encreuament de vial

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la-la de clavegueram i de la resta de rases transversals.

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

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

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

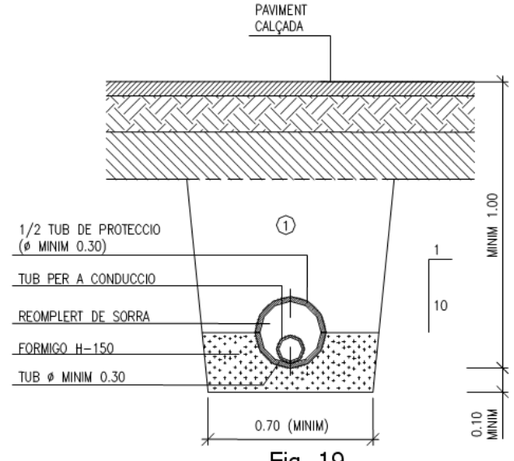


Fig. 19

① REPLE AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 cm. COMPACTAT AL 95% P.M.

SI EL TUB ES DE FONERIA O D'ACER LA RASA SERA LA MATEIXA DE SOTA LA VORERA

Amidament i abonament

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

Plànols

Els encreuaments de calcada s'hauran de grafia en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distancia a la cruïlla mes pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

1.2.1.10.1.- Encreuament d'abastament d'aigua

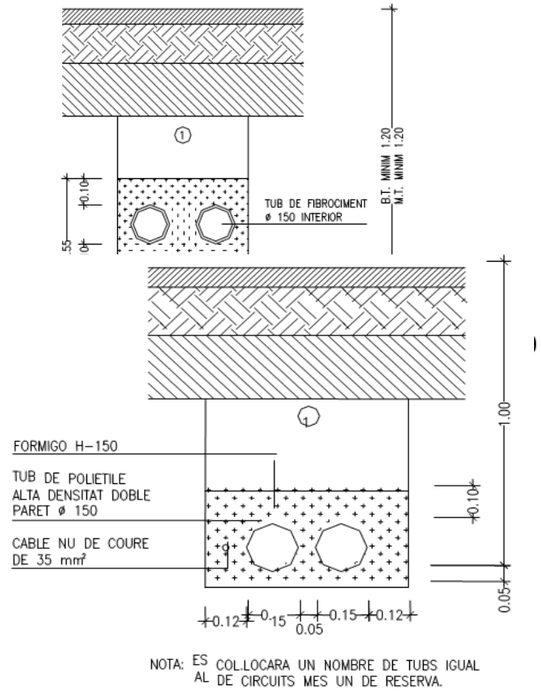


Fig. 21

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sols adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Proctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Proctor Modificat. L'alçària mínima entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m, com a mínim (fig 19).

1.2.1.10.2.- Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de fibrociment o PVC protegits amb formigó HM-15. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases. La generatriu inferior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,35 m des de la cota superior de la vorada col·locada.

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

1.2.1.10.3.- Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PVC protegits amb formigó HM-15 col·locats a una fondària mínima d'1 m. des de la cota superior de la vorada col·locada (fig. 21).

1.2.1.10.4.- Encreuaments de la xarxa telefònica

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

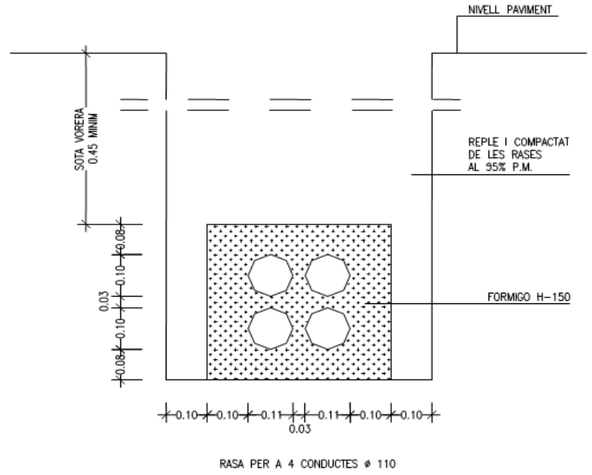


Fig. 22

1.2.1.10.5.- Encreuaments de gas

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

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

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

1.2.1.10.6.- Encreuaments de reserva

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

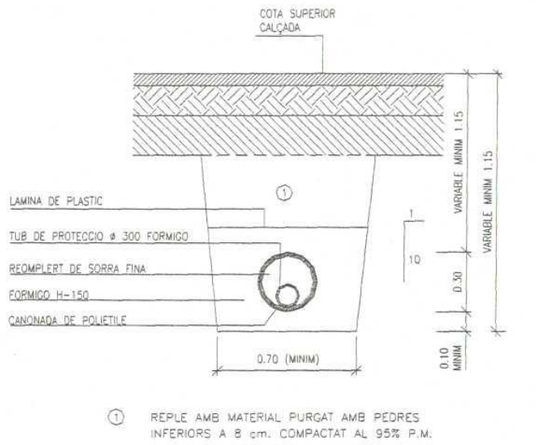


Fig. 23

1.2.1.11.- Subbase

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

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada. El material podrà ser tot-u natural o tot-u procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

Condicions mínimes d'acceptació

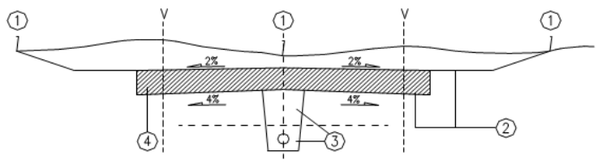


Fig. 24

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

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

A més, el tot-u natural o el procedent de matxuqueig complirà el següent:

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

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

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

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

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

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

QUADRE 1 TOT-Ú NATURAL I ÀRIDS RECICLATS

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

QUADRE 2 TOT-Ú PROCEDENT DE MATXUQUEIG DE PEDRERA

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

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

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

El mòdul de comprensibilitat amb carrega amb placa no serà inferior a 100 per a transit T0-T1 i a 80

per a transit T2-T3,

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

Subbase de sòl-ciment

El sòl-ciment es la mescla, convenientment compactada de sol, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua. Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG-3 i PG-4.

Amidament i abonament

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

1.2.1.12.- Vorades, encintats i rigoles

Les vorades son peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-15, amb el qual son solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referenda per a les obres d'implantació de serveis.

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

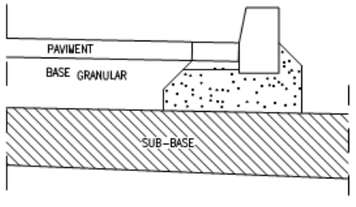


Fig. 25

Les vorades son peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-15, amb el qual son solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referenda per a les obres d'implantació de serveis.

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

1.2.1.12.1.- Vorades de formigó

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fabriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

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

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cubica tallada amb serra, circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm^2).

Desgast per fregament:

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

Recepció

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

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

Amidament i abonament

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

El preu s'entendrà que inclou el formigó de la base, la part proporcional de peces de transició i els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada.

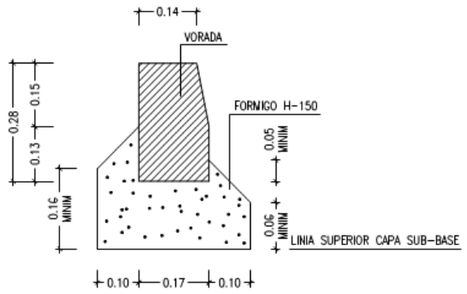
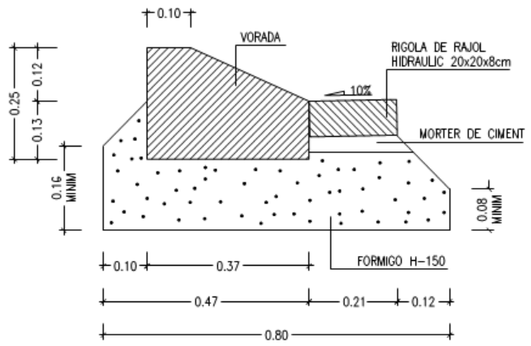
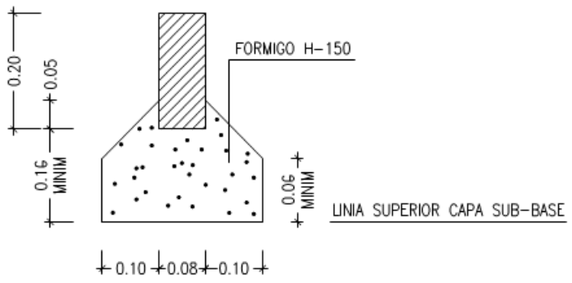


Fig. 26



Vorada prefabricada de formigó amb rigola
Fig. 27

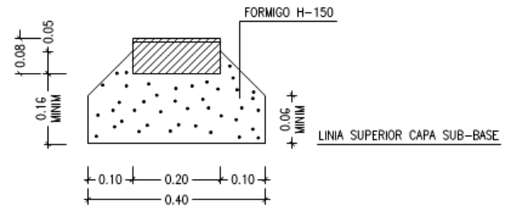


Vorada prefabricada de formigó
Fig. 28

1.2.1.12.2.- Rigola de rajol hidràulic

Definició:

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



Rigola prefabricada doble capa morter de ciment
Fig. 29

Característiques generals

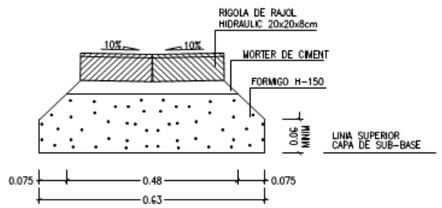
Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 20 x 20 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície Ilisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc:

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)
- Abrasiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida)
- Desgast mitja en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cine mil·límetres (1,5 mm).



Doble rigola prefabricada, doble capa morter de ciment
Fig. 30

Recepció i col·locació

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

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

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

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

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

Amidament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-15 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.1.12.3.- Vorades de pedra natural

Condicions mínimes d'acceptació

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

Amidament i abonament

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

El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-15 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.2.- INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis compren totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línea de vorada (V) i la línea que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referenda topogràfica per a construir les xarxes d'abastament elèctric en alta tensió, enllumenat públic, xarxa de baixa tensió o qualsevol altre servei.

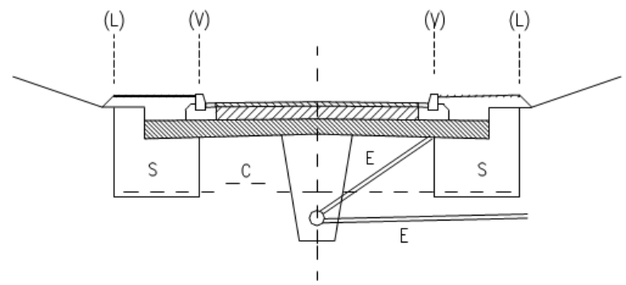


Fig. 31

1.2.2.1.- Abastament d'aigua

1.2.2.1.1.- Canonades

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca de fabricant
- anys de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada, per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

Canonades de fibrociment

Compliran les especificacions previstes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament, la norma UNE 88-203-81 i la norma ISO-160.

Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.131.

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Canonades de PVC

Les canonades de PVC compliran la norma UNE 53.112.

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma EN 545.

1.2.2.1.2.- Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de fibrociment

Les unions entre tubs de fibrociment es faran mitjançant juntes "Gibault", "RK" o "RKT".

Les juntes "Gibault" estan constituïdes per un maniguet, dues brides de ferro colat i dos anells tòrics de goma per produir l'estanqueïtat. Les brides es collen entre si per mitjà de cargols, tot premsant els anells de goma contra el maniguet. El nombre de cargols per junta serà:

De Ø50 mm a Ø60 mm	2 cargols
De Ø80 mm a Ø125 mm	3 cargols
De Ø150 mm a Ø200 mm	4 cargols
De Ø250 mm a Ø350 mm	6 cargols
De Ø400 mm a Ø500 mm	8 cargols

Les juntes "RK" estan constituïdes per un maniguet de fibrociment amb una ranura central per muntar tacs de goma separadors dels caps de tubs, i dues més per dos anells de goma amb llavis d'estanqueïtat.

Unió de tubs de polietilè

L'estanqueïtat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la inferior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions de tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.2.2.1.3.- Peces especials

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió inferior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

. per a tubs de fibrociment	ferro colat
. per a tubs de polietilè	polietilè
. per a tubs de PVC	PVC
. Per a tubs de foneria	foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetre diferents.

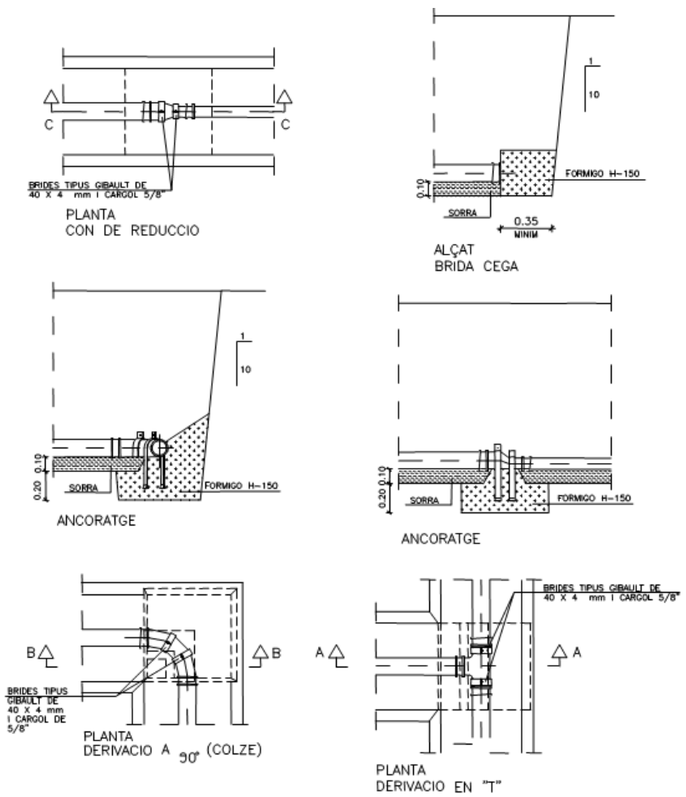
Derivacions en T

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació.

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanqueïtat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.



Peces especials

Fig. 32

Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament dels sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc, seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si es porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una única peça, fins i tot la valona de fixació.

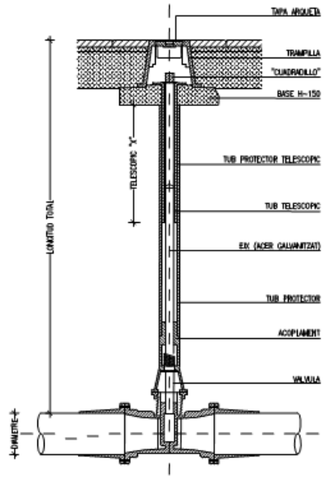
La femella serà de bronze. El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer.

L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions "Gibault".

Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanqueïtat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.



Vàlvula amb junta elàstica i eix telescòpic
Fig. 33

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetre iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

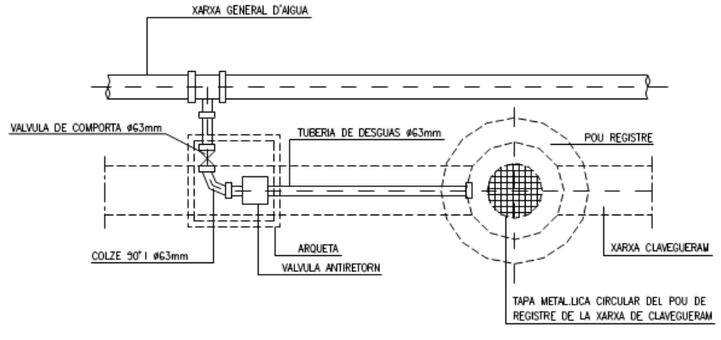
Quan sigui de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub 0 63 mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.



Unitat de descàrrega (purga)
Fig. 34

Ventoses

El cos serà de foneria nodular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

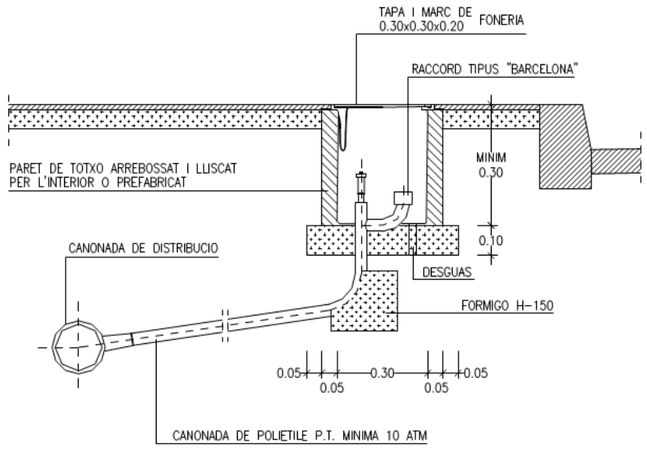
Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la que el marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.



Boca de reg ⌀ 45 mm

Fig. 35

1.2.2.1.4.- Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

La seva localització serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la norma UNE 23-033.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. La distància entre 2 hidrants no serà superior a 150 m.

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400.
Es proveirà de tapa de ferro colat 600 m amb marc i serà de color vermell per la cara vista. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

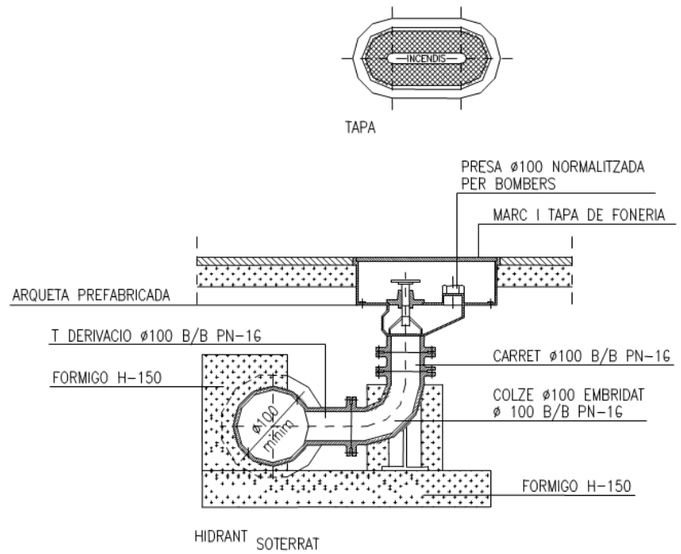
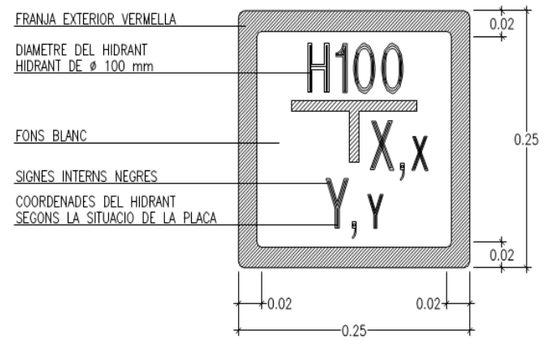


Fig. 36

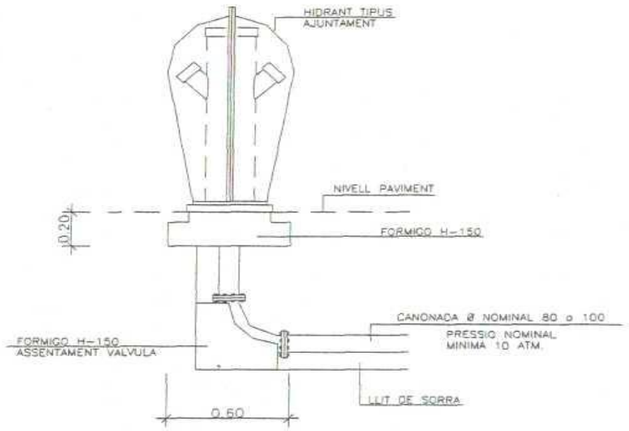


Placa vertical de senyalització d' hidrant soterrat

Fig. 37

Hidrants aeris

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autoblocatge.



HIDRANT AERI DE COLUMNA
DIMENSIONS I PRESSIONS SEGONS NORMATIVES BOMBERS

Fig. 38

1.2.2.1.5.- Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.
El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

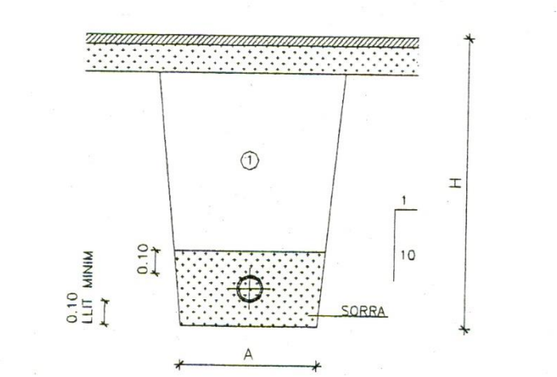
Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 1.5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.9.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanqueïtat i de pressió inferior.



① REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

Ø NOMINAL CANONADES	A	H
DE Ø 50 A Ø 100	0.50	1.00
DE Ø 125 A Ø 315	0.60	1.15
DE Ø 315 A Ø 500	0.70	1.50

RASA PER A CONDUCCIO SOTA VORERA

Fig. 39

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetre inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampolí d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetre inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió

suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix. La trampa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà comptabilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

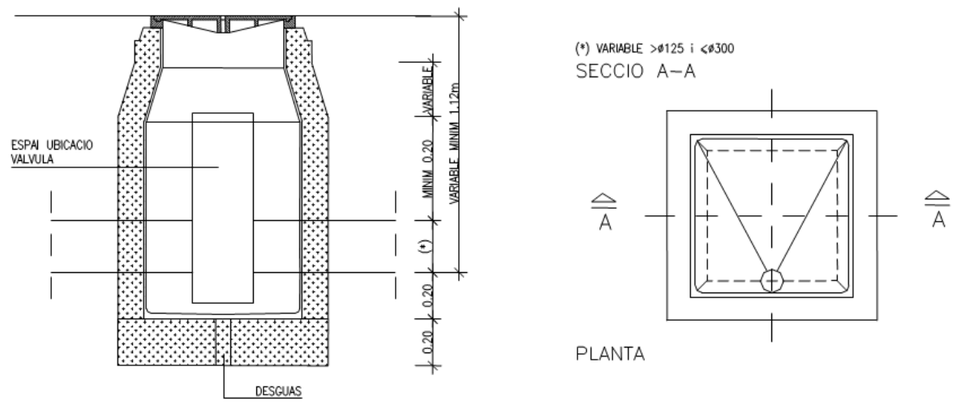


Fig. 40

1.2.2.1.6.- Amidament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües s'amidaran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió de clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

1.2.2.2.- Xarxes d'energia i d'enllumenat públic

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.3.2 del Plec de Condicions Tècniques Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueix, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

1.2.2.2.1.- Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.2.2.2.- Documentació prèvia a l'inicia de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc, dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.
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 compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, í podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

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. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte 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 en aquest Plec de Condicions, seran de tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emes per AENOR segons ISO 9000.

Bàculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

Llumeneres

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

1.2.2.2.3.- Xarxa elèctrica (MT i BT)

Cables (conductors)

Els cables de mitjana tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1 r complement. Designació RHW o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els cables de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Amidament i abonament

Els conductors s'amidaran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, "capuchones" o cintes antihumitat, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera

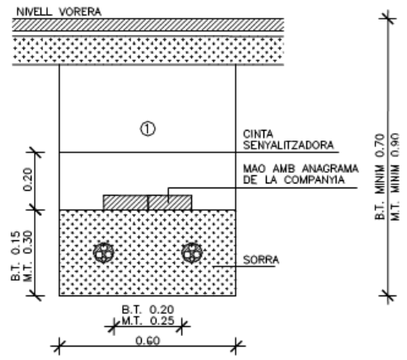
Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT, i de 0,70 cm per la BT. En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels cables.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra de 10 cm sobre el qual es col·locaran els cables que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 10 cm. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de curtcircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà un totxo de protecció i a 20 cm d'aquest capa anirà una cinta de senyalització.

Per al reblert de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Fig. 41



Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs 0 150 de fibrociment els quals aniran envoltats de formigó.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i d'1 m sota calçada.

Als extrems de la conducció sota calçada es construirà una arqueta, sense tapa, de dimensions que permetin la manipulació dels conductors.

Amidament i abonament

Les conduccions s'amidaran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els totxos i la cinta de senyalització. En la conducció sota calcada també inclou els tubs, el formigó i les arquetes no registrables, situades a ambdós extrems i el cable guia i segellat dels tubs.

1.2.2.2.4.- Elements singulars

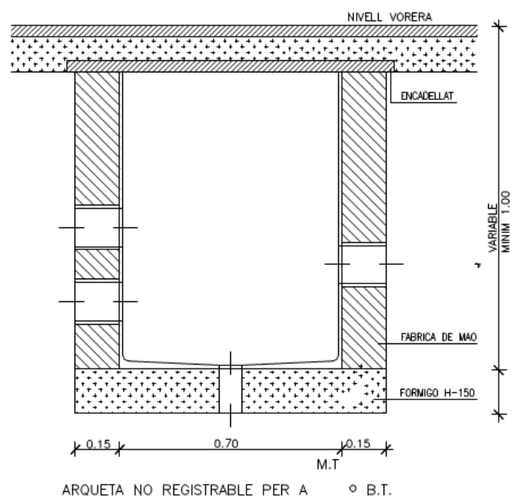


Fig. 42

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

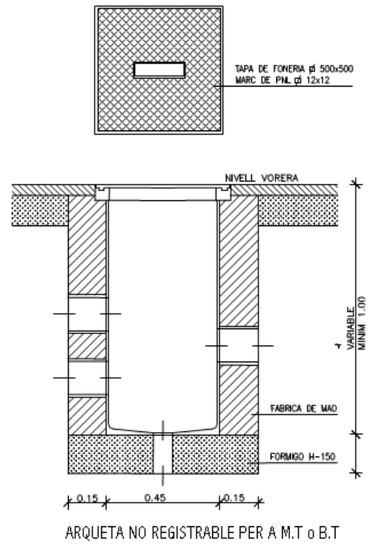
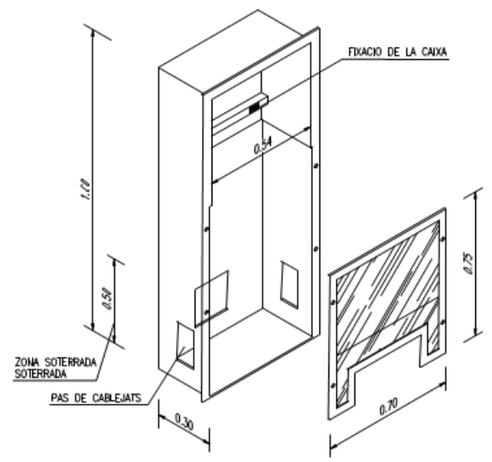


FIG. 43

Basaments i suports d'armaris



Suport armari escomesa de Baixa Tensió

Fig. 44

Seran prefabricats i homologats per la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Amidament i abonament

S'amidaran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs el fonament i les connexions.

1.2.2.2.5.- Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui.
Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Amidament i abonament

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres, enllumenat interior, reparació de cel·les, farratges d'OC (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.) i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora es prefabricada, a mes estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utillatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, terminacions interiors de MT fins al transformador, terres de neutre de BT, circuit trifàsic amb tub de coure i comandament a distancia, senyalització, etc.) i tots aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia subministradora elèctrica.

S'amidarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

1.2.2.2.6.- Impermeabilització amb membrana de cautxú

Definició

Aquesta unitat compren els treballs i materials necessaris per a la impermeabilització de les estacions transformadores soterrades contemplades en aquest projecte, amb una membrana impermeabilitzant de cautxú, inclou:

- les operacions de neteja de la superfície a impermeabilitzar
- els materials necessaris per a l'execució de la capa d'impermeabilització
- el subministrament, emmagatzematge i conservació en obra d'aquests materials
- qualsevol treball, maquinaria, material o element auxiliar necessari per a la correcta i rapida execució d'aquesta unitat d'obra

Materials

La membrana elastomèrica ha de ser d'un material de cautxú i complirà les següents característiques:

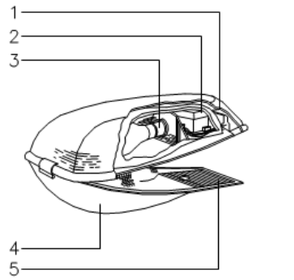
. tingui una alta combinació entre l'alta elasticitat i una bona tracció
. hidròfuga

Condicions dels materials

Llumeneres tancades

Seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Seran tancades amb un grau de protecció IP-65. Quan siguin accessibles, seran de classe II.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.



1– PART ESTRUCTURAL
2– GRUP OPTIC IP–65
3– VIDRE TREMPAT PLA O DE FORMA LLEUGERAMENT CORBADA
4– JUNTA D'ESTANQUEITAT
5– COMPARTIMENT AUXILIAR ELECTRIC SERA IGUAL O SUPERIOR A IP–54

LLUMENERA TANCADA

Fig. 45

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà de peces d'alumini injectat a pressió, segons UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe O, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83% +5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim "BONA"; segons UNE 38016 o 38017.

Tindrà un tancament de protecció mínima IP-65, que garanteix la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc. seran de material no oxidable.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà mes gran del 70% per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà mes gran del 60% quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

Les mides de les llumeneres no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge

amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60° C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior al IP 44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120°C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potencia de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la llumenera haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cine vegades superior al de la llumenera equipada.

La instal·lació elèctrica inferior de la llumenera es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de poliester fibra de vidre.

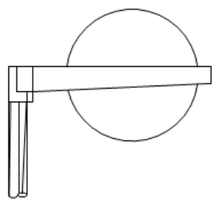
El dimensionat de la llumenera i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25° C, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.

Llumenera esfèrica

Tindrà el globus difusor de polietilè d'alta densitat o policarbonat, òpal 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 a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora.

Amb deflector-reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.



LLUMENARIA ESFERICA ISOMETRICA

Fig. 46

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fundació d'alumini o alumini extorsionat i anoditzat, o de polímers tècnics reforçats amb fibra de vidre.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables per mitjà d'una premsaestopa amb curts-circuits seccionables per cartutx fundible, fins una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim "BONA", segons UNE 38016 o 38017.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

Tindrà un tancament de protecció mínima IP-65, que garanteix la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable. El tancament serà de vidre

trempat pla, de 3 mm de gruix mínim.

Hi haurà una junta d'hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada. El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc, seran de material no oxidable.

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de llumenera o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

Balastos

Característiques físiques:

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus inferior o exterior

Característiques constructives:

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ° C
3. Impregnació al buit amb resines epoxídiques
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O).
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1 CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.

2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrecandors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió-producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball At.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini.
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius.
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim.

Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions generals i de seguretat.

2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

Condensadors

Característiques físiques:

Tots els condensadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Numero de model o referenda del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descarrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent.
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador es auto-regenerable

Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, nomes quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible

Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Generalitat i prescripcions de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de Hum amb fusibles, s'instal·larà una placa de terra a cada punt de Hum i quadre. Unint totes les plaques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure no de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm^2) de secció. Les plaques i el cable aniran soterrats directament a terra, 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 de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de Hum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada per valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la llumenera, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.

Caixa de connexió en columna

S'entén per caixa de connexió en columnes el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, corbeta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les Iínies es faran dintre de les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.
La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borms polits i no tallants.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curts circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins a la llumenera.

- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figuren als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable.

Centre de maniobra i comptatge

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

Principalment, consten dels elements següents:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a la maniobra automàtica i interruptor horari

- Quadre elèctric amb contactors, interruptes, comptadors, fusibles, relés i transformadors d'intensitat i tensió, en el seu cas

- Armari de protecció

- Contactors:

  Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.

  Seran els homologats per la companyia subministradora.

- Fusibles:

  Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments mes que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- Interruptors:

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

- Interruptors de punteig de contactors:
  Seran de coure o llautó, de valor doble, almenys, 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.

- Interruptor horari:

  Serà del tipus astronòmic, digital i programable. Com a mínim disposarà de:

  . circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de lux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada...).

  . circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària.

  . quadrant de visualització d'horaris i funcions

  . reserva de marxa de mes de 1.500 hores (bateries de NICd)

  . protegit davant de les pertorbacions elèctriques

- Conductors:

Seran de coure 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031).

- Plaques de terra:

Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posada a terra no serà superior a deu ohms (1.0), havent de col·locar, si fos necessari, mes plaques a terra.

Les plaques a terra seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió.

- Armaris metàl·lics:

Els armaris seran de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, pintats exteriorment amb el color normalitzat RAL-7002. La direcció facultativa podrà optar per un altre color normalitzat d'acord a l'ET propera.

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, com ara les; portes, els suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

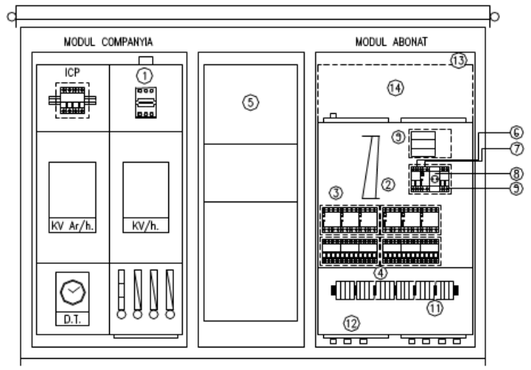
Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, i un altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la companyia subministradora es farà seguint les seves indicacions.

MÒDUL COMPANYIA: escomesa tipus T2 max 31,5 Kw/380 V. Segons normes de la cia. subministradora.

MÒDUL AB0NAT:

1. Contactor 80 A. (AC-1)
2. Embornat distribuci6
3. Interruptors diferencials 40/4/0.3 A.
4. Interruptors magnetotèrmics fins 25 A.4 "polos"
5. Estabilitzador-reductor fins a 30 Kw (45 Kva).
6. Interruptor magnetotèrmic 2 "polos" 6 A. protecció maniobra.
7. Interruptor diferencial 40/2/0.3 A. protecció maniobra.
8. Base d'endoll 16A. 2P<ti
9. Interruptor astronòmic programable.
10. Selector MSN-O-AUT. per accionament manual contactor.
11. Borns de sortida per cable fins 35 mm.
12. "Prensaestopes" sortides de cable.
13. Enllumenat armari amb accionament manual (portalàmpada estanc IP-659, incandescència 60 W.)
14. Espai Iliure de 270 x 540 mm.

Tot l'aparellatge anirà dins de caixes de doble aïllament, amb finestres per a tots els accessoris.



QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

Fig. 47

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de poliester reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb les característiques següents:

- doble aïllament
- resistència d'aïllament > 5 M
- rigidesa dielèctrica > 5 KV
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 65 (UNE 53315)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres provistes de tapes.

La connexió entre si 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. Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

Protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció MI BT 021.

Borns de sortida de 35 mm^2 de secció i premsa-estopes per a cada Iínia de sortida.

Bossa-suport amb esquema elèctric plastificat.

Equip estabilitzador-reductor de tensió per a instal·lacions elèctriques d'enllumenat

L'equip haurà de complir les especificacions mínimes següents:

. tensió d'alimentació ..... 3x380 V amb neutre
. marges de regulació:

amb U de sortida nominal ..... +39%-5%
amb U de sortida en regim estalvi VM ..... +18%-20%
amb U de sortida en regim estalvi VSAP ..... +10%-24%

. marges de freqüència ..... 48 Hz a 63 Hz
. precisió de la tensió de sortida..... +/-2% en qualsevol estat de funcionament
. estabilització ..... regulació independent per fase
. distorsió armonica ..... nul·la
. rendiment..... superior al 97%
. temperatura ambient de treball ..... -40° a 45° C
. humitat relativa..... 0% al 95% no condensada
. altitud màxima de funcionament ..... 2.400 m.s.n.m.
. factor de potencia admissible ..... 0,5 indue, a 0,7 capacitiu
. proteccions d'entrada ..... magnetotèrmica per fase
. ind. òptiques per fase en l'equip..... U de xarxa present
U en borms de sortida
. ind. òptiques per fase en cada UE ..... pressa seleccionada
by-pass automàtic
procés ordre estalvi activada
. ind. acústiques per fase en cada UE..... alarma by-pass automàtic

· selector tipus de làmpada VM o VSAP
· by pass automàtic
· l'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal, nivell reduït i rampes de pujada i baixada
· l'equip admetrà desequilibris de carrega fins a 1100% entre fases
· l'equip iniciarà el procés de funcionament diari o després d'un tall del subministrament elèctric a 200 V, mantenint-se en aquest nivell durant 2 minuts, 30 segons, un cop passats els quals començarà la rampa fins atènyer els 220 V nominals en 5 minuts més.
· el pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens.
· l'equip no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'armònics i tampoc alterarà el factor de potencia de la instal·lació
· permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microruptor en la placa electrònica.
· l'equip estarà dotat de by-pass automàtic
· disposarà d'un sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa
· disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP

· haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades
· la velocitat de correcció de la tensió en estabilització serà inferior a 250 m.
· l'equip serà totalment electrònic i no disposarà de sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges, etc.
· Incorporarà control per microprocessador
· disposarà de comunicació mitjançant interfase RS 485 el qual permet l'ajust des d'un ordinador a un sistema de control d'enllumenat centralitzat.

Cables per a enllumenat públic

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític de:

$$K = \frac{1}{58} = 0{,}014241 \ \frac{\Omega \cdot mm^2}{m}$$ segons UNE 20.003

de resistència especifica, i les seccions nominals que figuren als plànols.

Tots els conductes que s'utilitzin seran de les seccions especificades als plànols. La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinc-cents volts (3.500 V).

Els cables seran armats i amb coberta de PVC i un aïIIament de polietilè reticular (XLPE) designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material magnètic (alumini) a les unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20°C) haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123.-91 apartat 20.

Els cables de connexió inferior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/kV, i de secció mínima de dos amb cine mil·límetres quadrats (2,5 mm^2), segons UNE 21.123-91.

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles de doble cara, la interior Ilisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa.

De polietilè d'alta densitat, color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les de sota calçada. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60° C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció nou (9) contra damnatges mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta.

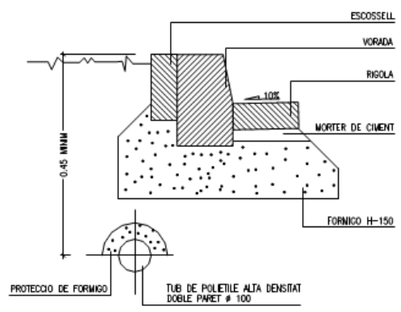


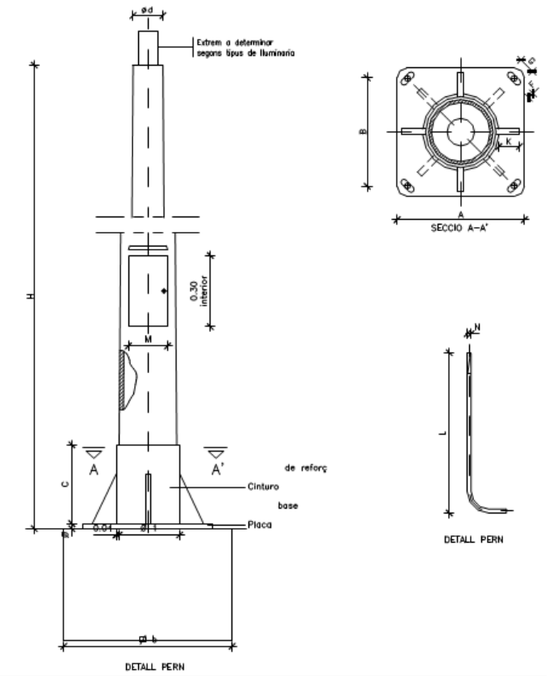
Fig. 48

Columnes i bàculs

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin una altra cosa, les columnes seran "troncocòniques" de les dimensions especificades als plànols i construïdes en placa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, com a mínim.
El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

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 cartabons de recolzament.



COLUMNES	COS					PLACA-BASE				PORTA	CARTABONS			PERNS		CIMENTACIO
	H (m.)	S	ød	Conicitat	E	A	B	e	F x G	M	Num.	C x K x J	Num.	ø N x L		ø b x f (m.)
	4.00	–	60	20 ± 0.01	3	300	215	6	22x35	103	4	100x80x8	4	14x400		0.65x0.65x0.75
	4.50	–	60	12.5 ± 0.01	3	300	215	6	22x35	95	4	100x80x8	4	14x400		0.70x0.70x0.80
	5.00	–	60	12.5 ± 0.01	3	300	215	6	22x35	120	4	100x80x8	4	14x400		0.70x0.70x0.80
	6.00	–	60	12.5 ± 0.01	3	300	215	6	22x35	125	4	100x80x8	4	18x600		0.70x0.70x0.80
	7.00	–	76	12.5 ± 0.01	3	400	285	8	22x45	125	4	100x90x8	4	24x800		0.80x0.80x1.10
	8.00	–	76	12.5 ± 0.01	3	400	285	8	32x45	125	8	100x90x8	4	24x800		0.80x0.80x1.10
	9.00	–	76	12.5 ± 0.01	4	400	285	8	**32x45**	128	8	100x100x8	4	24x800		0.90x0.90x1.10
	10.00	–	76	12.5 ± 0.01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000		0.90x0.90x1.20
	11.00	–	76	12.5 ± 0.01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000		1.00x1.00x1.20
	12.00	–	76	12.5 ± 0.01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000		1.00x1.00x1.20

Fig. 49

Per al seu ancoratge a la cimentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits.

El marc de reforç exterior serà de ferro, passamà de 30 x 3, soldat exteriorment en línia continua, i interiorment amb segments per tal que la portella, encastada, ajusti perfectament.

Anirà proveta de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

I costat de la porta es disposarà en un Hoc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta,

un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveure un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany galvanitzat ha de contenir un mínim de 98,5% de zenc pur en pes, i s'haurà d'obtenir un dipòsit mínim de 600 g/m^2 sobre la superfície de la columna. Aquesta característica i la d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran al que estableix el RD 2531/85. El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior a 80 micres.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

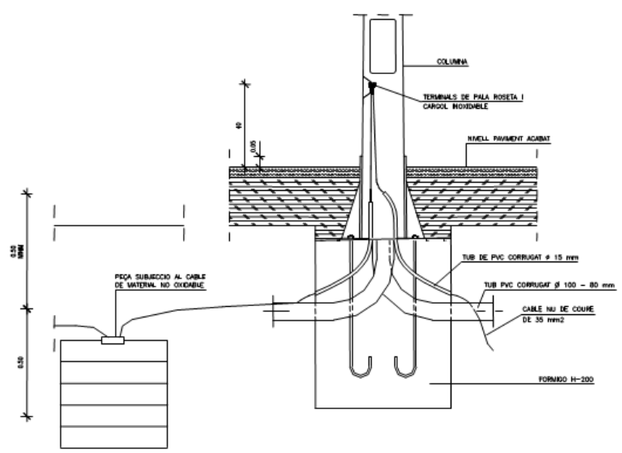
També s'admetran en dos trams, com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar certificat de laboratori oficial d'assaig de carrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el guix del trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el "Registre de l'Empresa".

Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, s'indiquen als plànols.



Fonament columna tipus i placa de terra

Fig. 50

L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.

La cimentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-15 (si no s'especifica als plànols una resistència superior), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los 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 volanderes.

1.2.2.2.7.- Conduccions

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una lamina de plàstic senyalitzadora del servei.

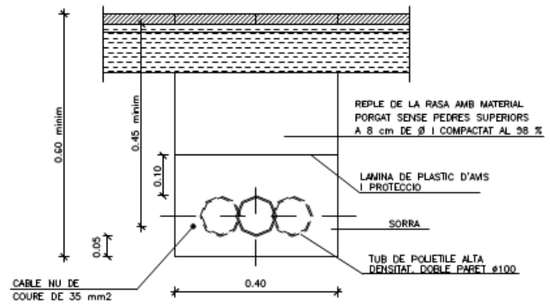


Fig. 51

Dins de cada tub anirà un únic circuit.

El cable nu de coure s'entendrà paral·lel als tubs, dins de la sorra.

Si la conducció va sota calcada la rasa tindre 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó HM-15 en comptes de la sorra.

En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits mes un que es deixarà de reserva.

A cada extrem del pas sota calcada hi anirà una arqueta prefabricada o feta "in situ", amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat.

Amidament i abonament

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat

El preu compren l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Esta inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els cables, el cable guia, el segellat final dels tubs i el transport a l'abocador dels materials sobrats.

En cas de conducció per a encreuaments de calcada, el preu inclou, a mes, el formigó HM-15 de protecció.

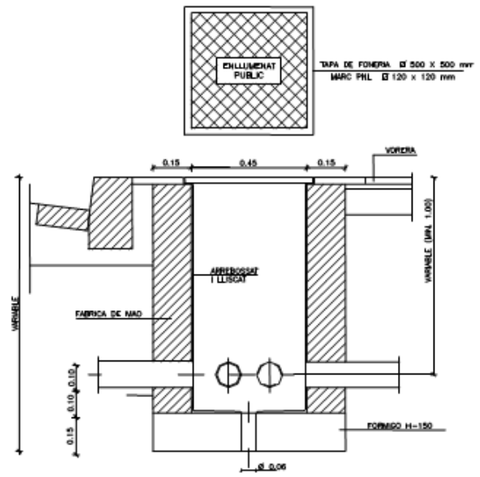
També esta inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per a. cent (95%) del proctor normal.

Es mesurera per metre lineal (ml).

Les arquetes s'amidaran i abonaran per unitat totalment acabada.

Fig. 52

ARQUETA TIPUS I TAPA



Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de la columna, llumenera tancada completa, equip d'encesa, llum, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la llumenera, posada 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 placa o presa de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurera per unitat (ut) acabada i comprovada.

Centre 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 amidament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·liques d'acer inoxidable,. cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Inclou l'esmentada unitat, el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat (ut) acabada i en servei.

Cables

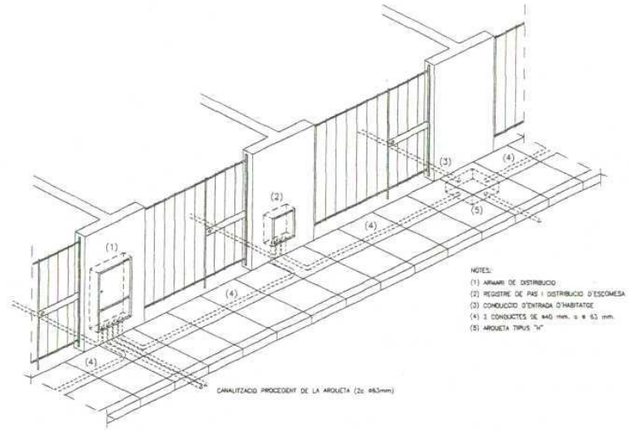
Al preu assignat per metre lineal (ml) queda compres el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació de cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurera per metres lineals realment instal·lats.

El cablejat interior de les columnes esta inclòs dins del preu de la unitat de punt de Hum.

Equip estabilitzador-reductor de tensió

Es mesurera i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.



Esquema infraestructura de la xarxa de distribució de telèfon

Fig. 53

1.2.2.3.- Xarxes de telecomunicacions

1.2.2.3.1.- Xarxa telefònica

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

1.2.2.3.2.- Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per a la companyia telefònica i els definits als plànols i al present plec.

Materials homologats en telefònica

- Tubs de PVC rígid 0110, 0 63 i 0 40 mm, especificació núm. 634.008, codis nums. 510.505 (110x1,2), 510.696 (63x1,2) i 510.700 (40x1,2).

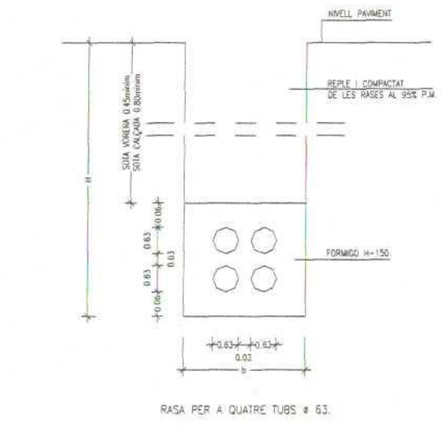
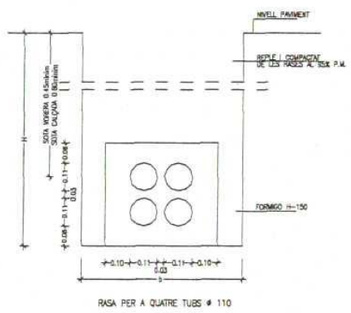


Fig. 54



Rasa per a 4 conductes ∅ 110

Fig. 55

- Colzes de PVC rígid 0 110 i 0 63 mm, especificació num. 634.024, codis nums. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi num. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis nums. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 10.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres
- Arquetes prefabricades
- Cambres prefabricades

1.2.2.3.3.- Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la companyia telefònica. Quan la canalització discorri per sota voravia, l'altura mínima entre el paviment de voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m).

Als encreuaments de vials i als possibles trams sota calcada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldre distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 110 mm, de les de la xarxa secundaria que podran ser de 100 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o be un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundaria la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,80 m), i sobre d'aquesta s'hi col·locarà la primera capa de tubs, tot subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Una vegada col·locada aquesta capa, abocarà formigó dins fins a cobrir tres centímetres (0,30 m); llavors s'hi col·locarà la segona capa.

L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins a escampar sobre la darrera capa una protecció de vuit centímetres (0,80 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'aquests amb l'extrem de al copa de l'altre, i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil.

Els àrids a emprar el formigó no ha de superar els vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat Iliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandriant dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT.

Es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics i obturadors als extrems.

1.2.2.3.4.- Arquetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés es de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa dels sector amb la portada general del servei telefònic.

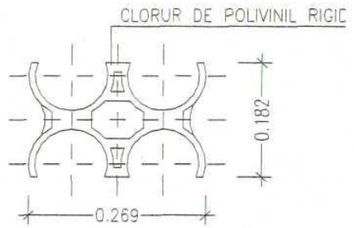


Fig. 56

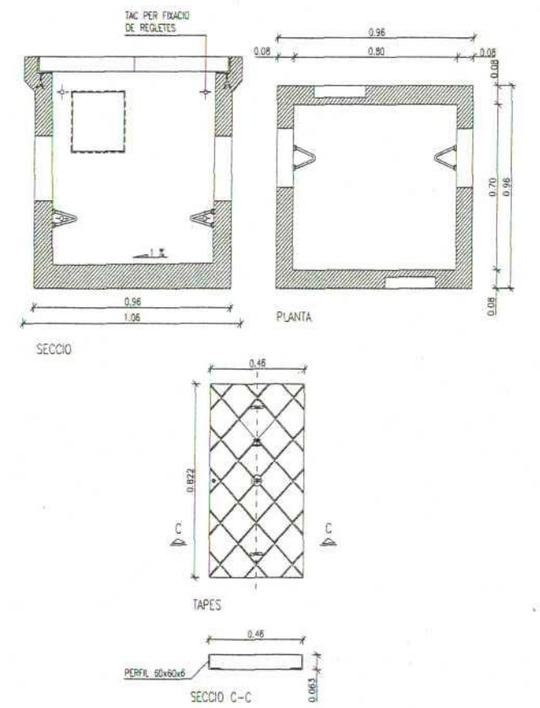
Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D,H, F i M.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Les canalitzacions estaran formades per tubs de PVC normalitzats per la companyia, i protecció de formigó de 150 kg/cm^2 de resistència característica (HM-15).

La distància entre el fons de la rasa en vorera, i la part superior de la vorada col·locada serà d'1m.

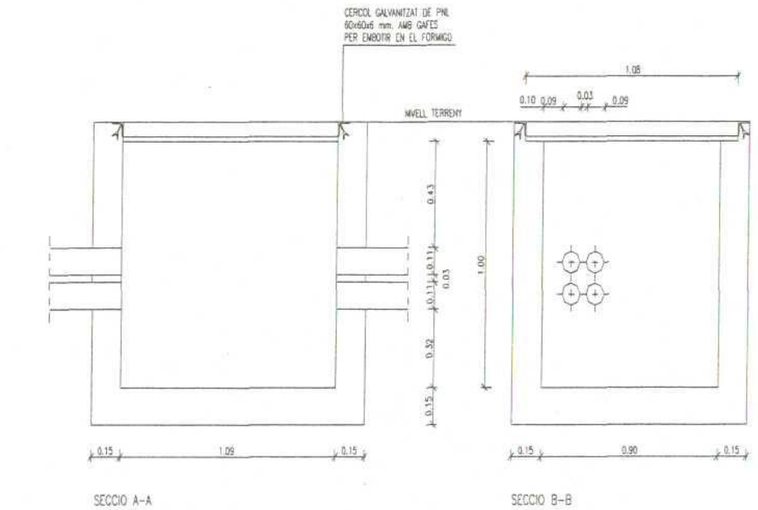
Arqueta tipus H

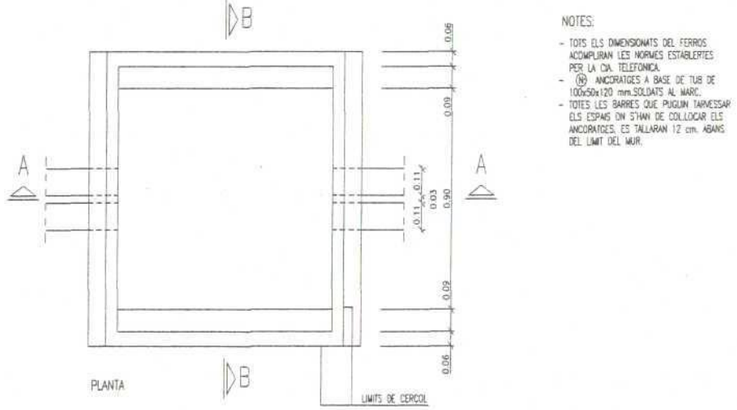


Arqueta prefabricada de telèfons tipus "HF"

Fig. 57

Arqueta tipus D



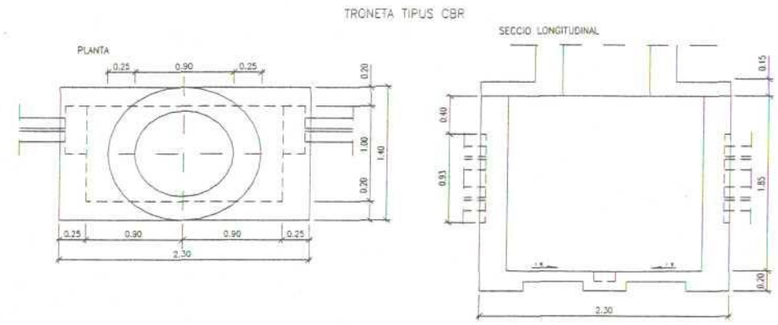


Arqueta telèfons tipus "D"

Fig. 58

Cambra BR

Cambra BR



PLANTA SECCIÓ A-A'

Cambra telèfons tipus "BR"

Fig. 59

1.2.2.3.5.- Amidament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes de telefònica s'amidaran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques s'amidaran i s'abonaran per a metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, el rebliments, el formigó i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.
El mandrinat de conductes esta inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar els seu abonament per separat.

1.2.2.4.- Xarxa de gas canalitzat

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementaries del Ministerio de Industria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei.

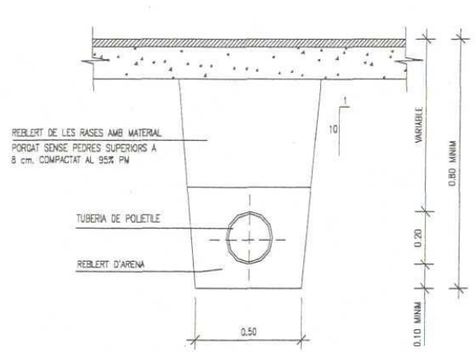
Normalment, serà al mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les Canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les Canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.5, relatiu a rebliment de rases.

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei mes proper, proteccions mecàniques de diferents.

Amidament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitza es mesurarà i abonarà per metres lineals de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.



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

Rasa per a conducció sota vorera

Fig. 60

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament

Tipus de distribució	Vorera	Lloc d'instal·lació Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60,

Distàncies mínimes a altres serveis

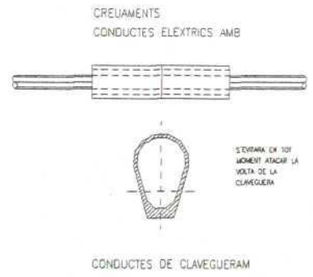
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelisme
AP	0,20	0,40
MP i BP	0,10	0,20,

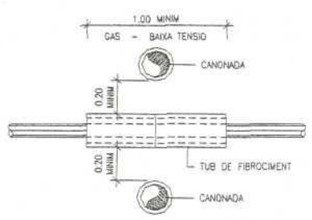
S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida. L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, s'amidaran i abonaran per unitat totalment acabada.

1.2.2.5.- Encreuament i paral·lelisme entre xarxe de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelisme i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes diencreuament i paral·lelisme. A continuació figuren els diagrames indicatius de les distàncies a respectar en els encreuaments entre línies i altres tipus de serveis. Qualsevol canvi que es produexi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del Projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del Projecte de liquidació.





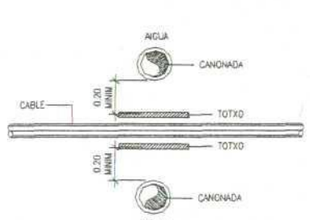
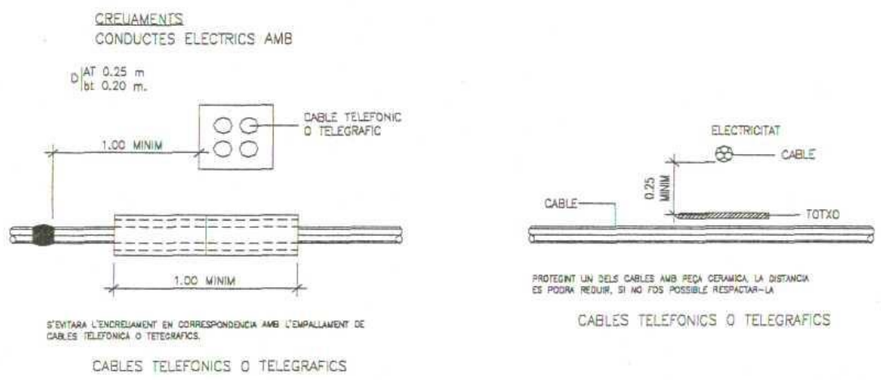


Fig. 61

CREUAMENTS

CONDUCTES ELÈCTRICS AMB



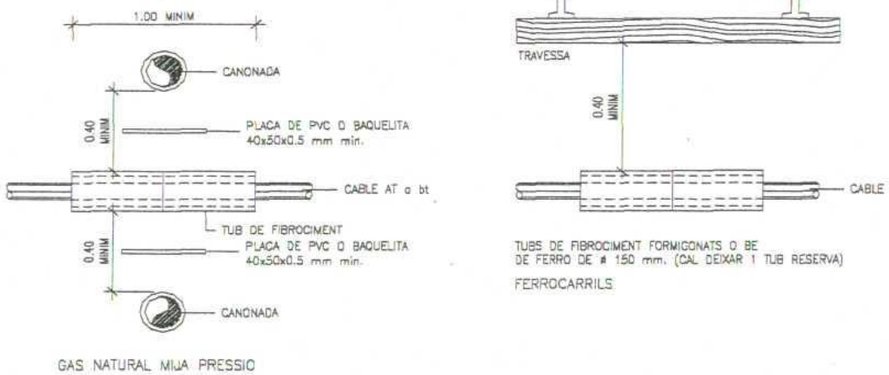


Fig. 62

PARAL·LELISMES
CONDUCTES ELÈCTRICS AMB:

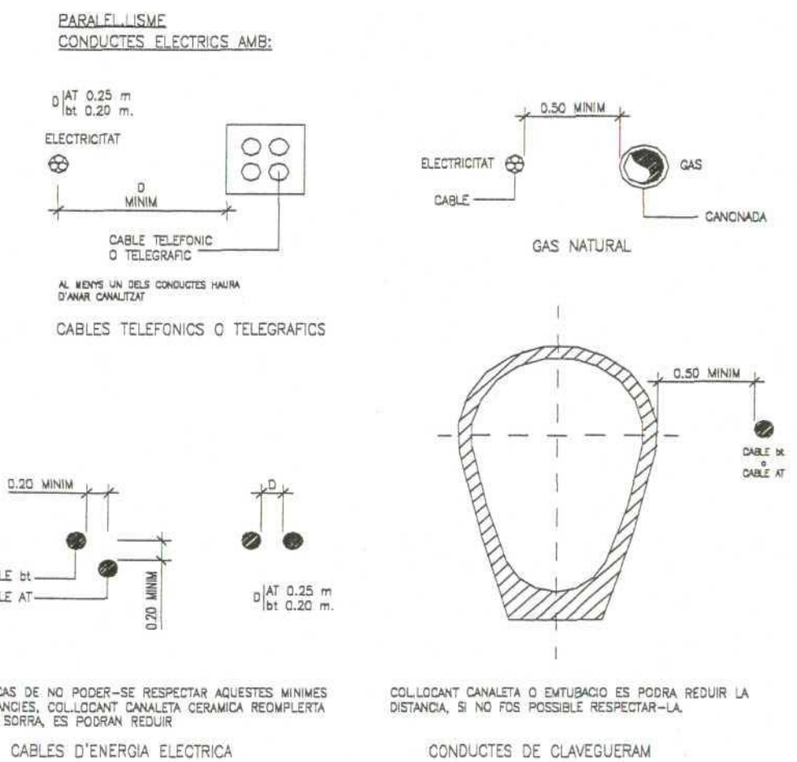


Fig. 63

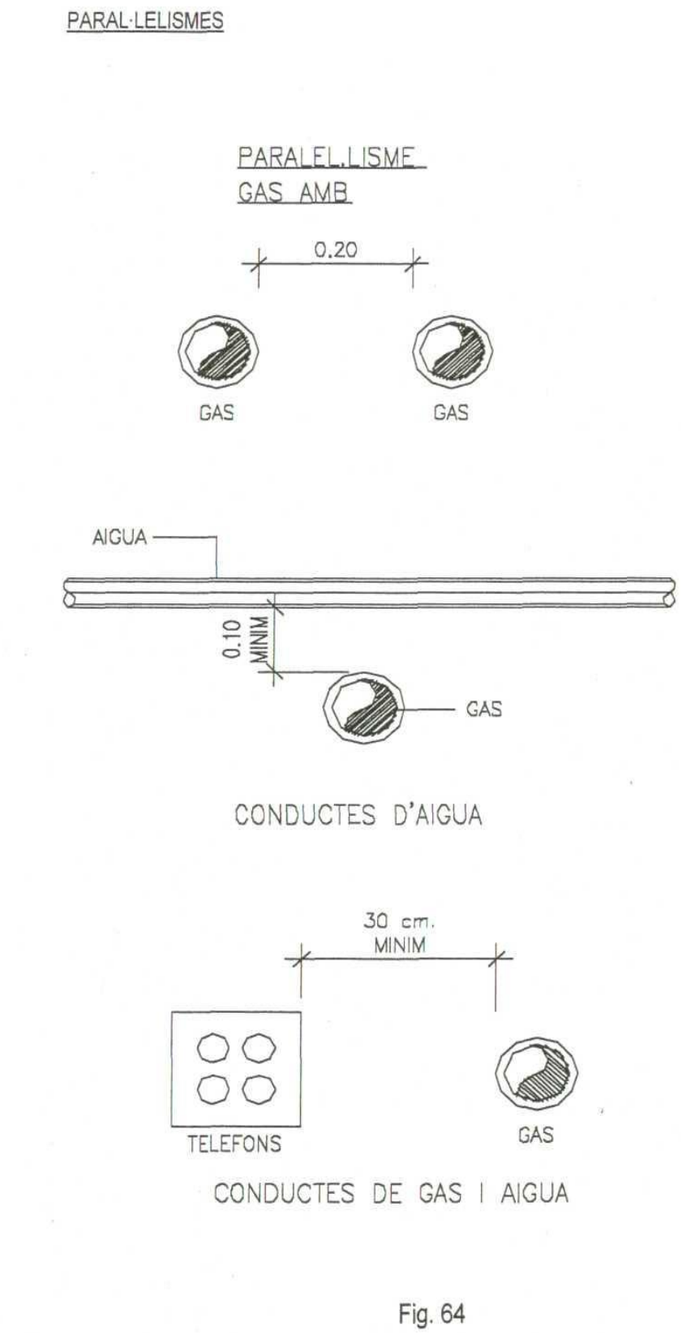
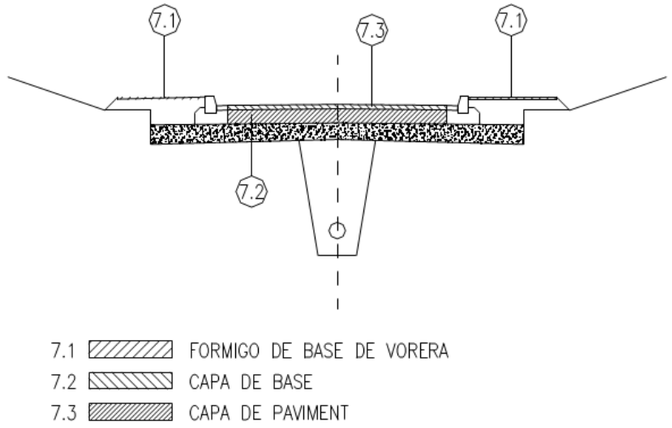


Fig. 64

1.2.3.- **PAVIMENTACIÓ**

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar perceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calcada i les capes de paviment.

Fig. 65



1.2.3.1.- El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la fluida, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cine centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (Fck >/150 kg/cm^2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Amidament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m^2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escossells, el

subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinaria i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

1.2.3.2.- Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment o asfàltica.

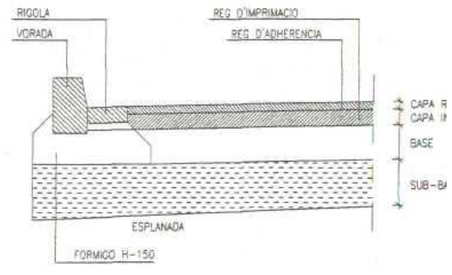


Fig. 67

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

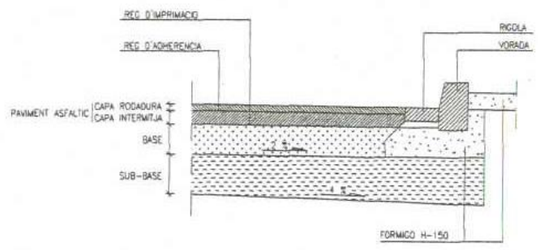


Fig. 66

1.2.3.2.1.- Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial es una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu. Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tarmís 80 μm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 μm UNE.

La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre els que figuren al quadre següent:

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

- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35)
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2)
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Proctor Modificat.
- El mòdul de comprensibilitat amb l'assaig de carrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calcada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà de <20mm.

Amidament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari compren el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.3.2.2.- Bases de qrava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una

formula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calcades.

Condicions mínimes d'acceptació

- Granulometria dels àrids:

- La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamisos UNE	Acumulat en % GC1	GC2
40	—	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

- La fracció retinguda en el tamís 5 UNE presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o mes cares de fractura.

- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (>30).

- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05%, proporció de sulfats al 0,5%.

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).

- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Proctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (< 35 kg/cm^2).

- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent 97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat de la barreja amb ciment.

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Amidament i abonament

S'amidarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per el correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.2.3.- Bases asfàltiques

Les bases asfàltiques son mescles bituminoses, en fred o en calent, àrids grossos i un Iligant bituminós.

Compliran les condicions per a mescles grosses del punt 3.3 d'aquest plec.

S'amidaran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

1.2.3.3.- Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment mes usual en calcades es de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

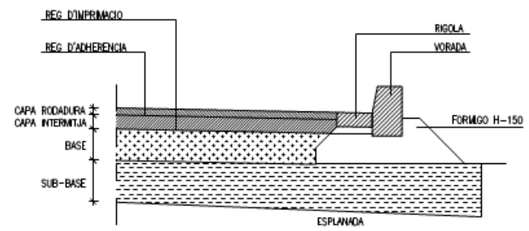


Fig.68

Paviments asfàltics en calent

Solen ser en general, d'una única capa (de rodadura) o bé de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació de matxuqueig. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o mes cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

  Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12-S12	3-5
	D20-S20	>6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6-9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es preveguin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3 i PG4).

- La barreja àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).

- Pel que fa a l'obtenció de la formula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3 i PG4).

Amidament i abonament de les obres

S'amidarà per tonelades realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a mes, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imbricació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinaria necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

CRITERIS DE PROJECTE DE MESCLES PEL MÈTODE MARSHALL (NLT-159/86)

CARACTERÍSTICA	TRANSIT PESAT	TRANSIT MITJÀ	TRANSIT LLEUGER
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	>10	7,5-12,5	7,5-12,5
Deformació (mm)	2-3,5	2-3,5	2-3,5
Buits en mescla (%)			
capa de rodadura	4-6	3-5	3-5
capa intermèdia	4-8	3-8	3-8
capa de base	4-9	3-9	3-9
Buits en àrids (%)			
mescles -8	<16	<16	<16
mescles -12	<15	<15	<15
mescles -20	<14	<14	<14
mescles -25	<13	<13	<13

Les toleràncies admissibles, respecte de la formula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:

- tamisos superiors al 2,5 UNE.....± 5% del pes total àrids
- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μm.....±3% del pes total àrids
- tamís UNE 80 μm.....±1% del pes total àrids

Lligant:

- lligant .....±0,3% del pes total àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180°).

Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent es la combinació àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70

- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o mes cares de fractura.

SEDAS UNE	TAMISATGE PONDERAL ACUMULAT (%]		
	MC12	MC10	MC8
16	100	100	
12,5	85-100	85-100	100
10	70-90		85-100
8		60-80	70-85
5	50-70	40-55	50-65
2,5	35-50	28-40	34-49
1,25	27-38	18-30	21-33
0,63	15-25	10-20	12-23
0,32	10-20	7-15	8-15
0,16	7-15	6-10	6-10
0,08	5-10		
% lligant en pes respecte de l'àrid	5-7	5,5-7	5,5-7,5

GRUIX DE LA CAPA EN mm	TIPUS DE MESCLA
40-50	MC12
20-40	MC10 MC12
10-30	MC8

El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (<25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsimes (<45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (<25).

- Es considera que l'adhesivitat serà suficient que la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (>4) segons NLT-335/74 per a l'àrid fi.

- La barreja àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.

- Pel que fa a l'obtenció de la formula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG4). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.

Les toleràncies admissibles, respecte de la formula de treball, seran les següents:

Àrids:

- Sedassos superiors al 2,5 UNE.
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μm.

Lligants:

A establir per la direcció d'obra.

Coloració:

- Al microaglomerat se li podrà donar color amb productes tipus "bayferrox" o similar, amb el to a escollir per la mateixa direcció d'obra.

-

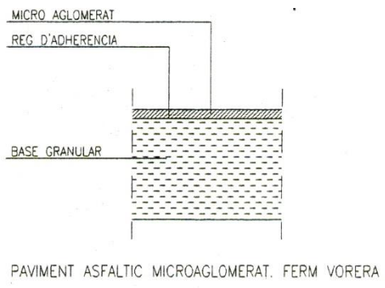


Fig. 69

Amidament i abonament

S'amidarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imbricació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitats d'obra.

Mescles asfàltiques en fred

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). S'amidaran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

1.2.3.4.- Paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit

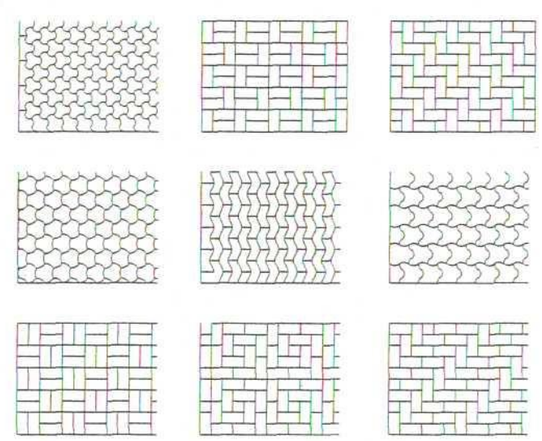


Fig. 77

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).
Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida de granular..... <50 mm
Coeficient desgast Los Angeles (NLT-149/72)..... <50
índex CBR(NLT-111)..... <20

El contingut en matèria orgànica serà nul.
El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alteri les seves condicions.

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost

del projecte o la direcció de l'obra.

Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de gravilla silícia

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).

Pel que fa a la capa de sorra o gravilla d'acabat serà perceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60).

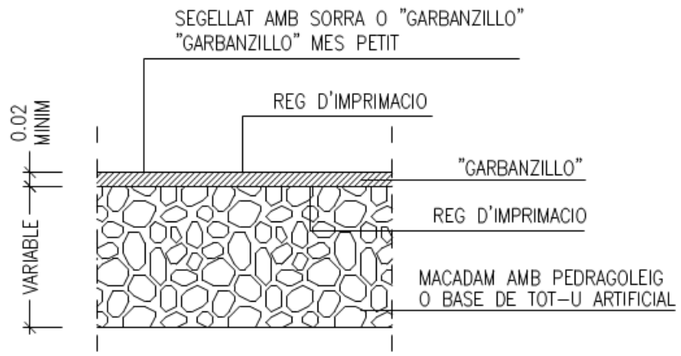


Fig. 78

Paviments de macadam

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblenant els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals, amb la granulometria següent:

- haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- el desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35).

L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, detritus de matxucatge o material local. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:

. passarà per un garbell 10 UNE
. la fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
. la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre el 10% i el 25%, en pes
. no serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones metereoritzades ni cap tipus de defecte visible.

Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/m^3, resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm^2 , coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.3 relatiu a paviments de calçada.

Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 a paviments de calçada.

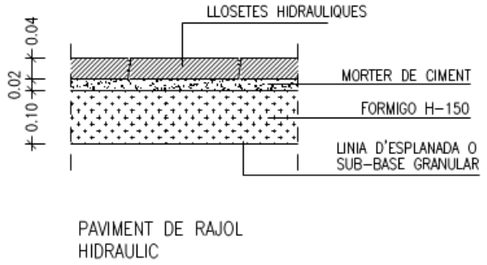
Paviments de rajols hidràulics

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima e cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (HM-15) o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.

Les llosetes tindran un resistència al ròssec amb carborúndum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

Amidament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m^2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte.



PAVIMENT DE RAJOL HIDRAULIC

Fig. 79

El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m^3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de

1.2.3.5.- Elements singulars

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó, amb una resistència de 150 kg/cm^2 (HM-15) assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base. Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

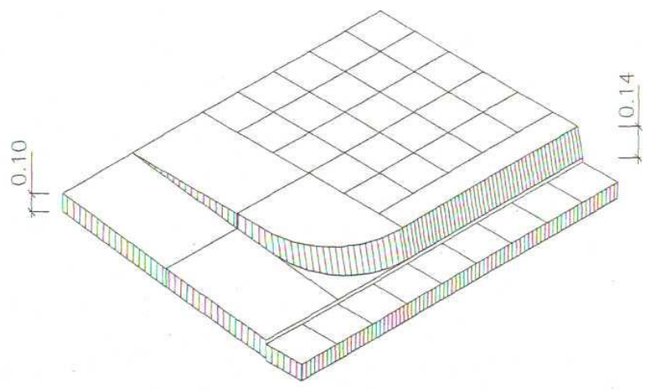
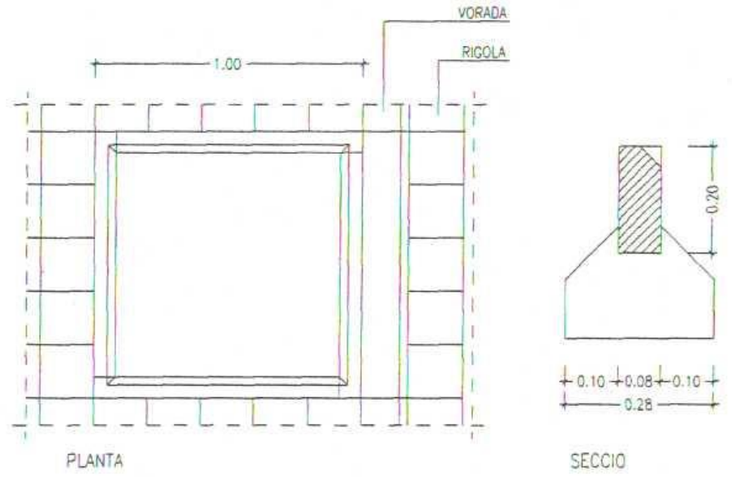


Fig. 80

Escossells

Seran de tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó HM-15. En cap cas podran ser atravessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

ESCOSSELL FIOL PREFABRICAT DE FORMIGÓ



100X100X20(EXTERIOR)

Fig.81

Amidament i abonament

Els guals i els escossells s'amidaran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparada de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes o peces de formigó i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.6.- Senyalització

La senyalització del sector a urbanitzar compren les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres (PG-3).

1.2.3.6.1.- Senyalització horitzontal o margues vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants.

Cap que compleixin els següents requisits:

. visibilitat diürna i nocturna

. resistència al lliscament

. resistència a la deteriorada

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2IC "Marques vials", i al Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

També compliran les prescripcions tècniques obligatòries que s'indiquen a continuada.

a) El valor del coeficient W1 a que es refereix article 278.5.3. del PG3 no serà inferior a 7. Igualment, cap deis assaigs del grup b) de article 278.5,1.2, podrà treure una qualificació nul·la.

b) El valor inicial de retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.

c) El valor de retroreflexió ais 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.

d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat al 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30%.

De qualsevol obra de marques de vials, a petició del director de l'obra, s'enviarà ais Laboratoris Oficials per a la seva identificació, un envàs de pintura original i un sac de microesferes de vidre i es deixarà un altre envàs, com a mínim, de cada material, sota la custodia del director, a fi de poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

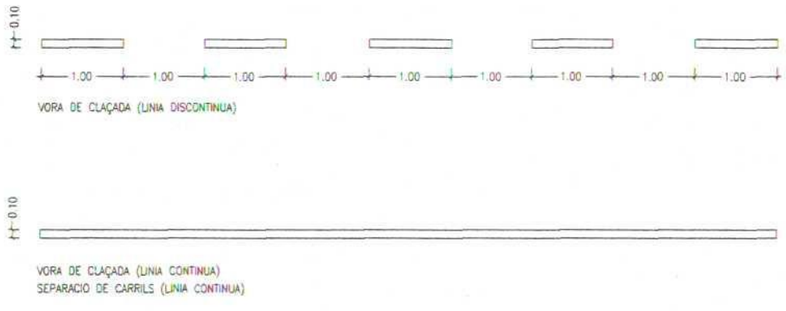


Fig. 82

Amidament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, s'amidaran per metre lineal (mi) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrejats, illetes, fletxes, paraules:

"CEDIU EL PAS", "STOP",…. s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m^2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinaria i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

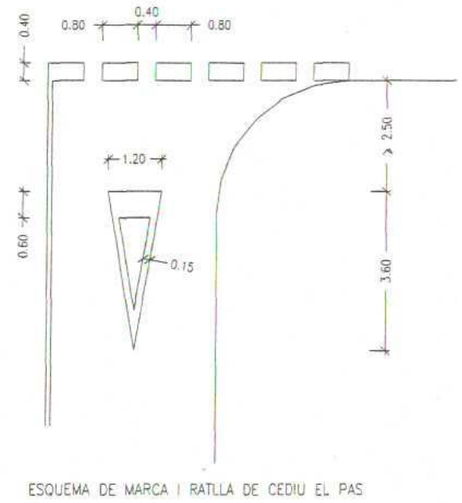


Fig. 83

1.2.3.6.2.- Senyalització vertical

La senyalització vertical son plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.
Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de ±0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicatius al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

. senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)

. cartells senyalitzadors

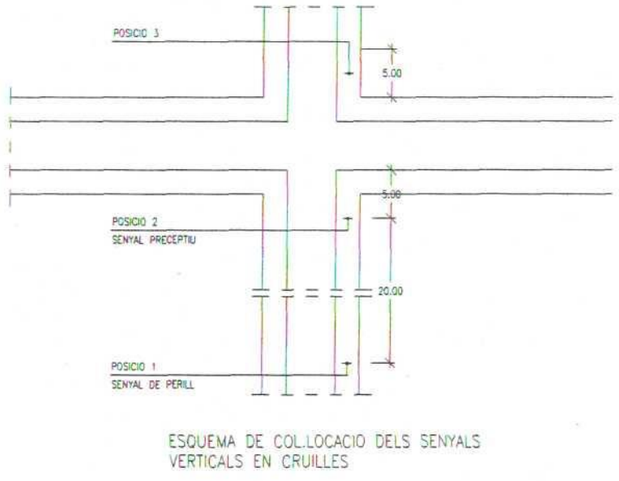
. cartells informadora

Els suports i cimentacions seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat ais plànols.

Amidament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot país, suports i execució completa de la cimentació.

Els cartells s'abonaran m^2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.



ESQUEMA DE COL.LOCACIO DELS SENYALS VERTICALS EN CRUILLES

1.2.4.- Enjardinament

1.2.4.1.- Terra vegetal fertilitzada

Definició

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

Condicions generals

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

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

Sorra	23-52%
Llim	28-50%
Argila	7-27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

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

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

Preparació de les superfícies

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

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

Remòlta i transport de la terra vegetal fertilitzada

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

Estesa i conformació

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

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

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

Amidament i abonament

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

1.2.4.2.- Adobs

Definició

Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal

d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

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

. adobs orgànics

. adobs minerals

. adobs complexos

Condicions generals

a) Adob orgànic:

L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.

Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.

La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m3).

b) Adob mineral:

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

Nitrogenats:

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

Fosforats:

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

Potàssics:

Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnal·lita, caïnita i silvinita) i cendres vegetals.

Càlcics:

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

c) Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, 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, en el pressupost, o en el seu defecte la Direcció d'Obra, especificaran l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.

Amidament i abonament

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

1.2.4.3.- Plantes

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

a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que planta a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.

d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que es subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.

Condicions generals

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

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

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

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

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

Les dimensions que figuren al projecte són:

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

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

Seran rebutjades les plantes:

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

El contractista restarà obligat a substituir les plantes rebutjades i seran als seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el

termini d'execució de l'obra.

Condicions específiques

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

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

Presentació

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

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

1.2.4.4.- Llavors

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

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

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

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

Humus

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

Condicions generals

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

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

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

Amidament i abonament

S'ajustarà a allò que prescriu l'article 2.9 "Sembres".

1.2.4.5.- Obertura de clots

Definició

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

Execució de les obres

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

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

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

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

Si no s'especifica una altra cosa, a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels clots seran les següents:

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

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

Amidament i abonament

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

1.2.4.6.- Plantacions

Dipòsit

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

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, pera protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc, que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

Dessecació

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

Presentació

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

Poda de plantació

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

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

Normes generals

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

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

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

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

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

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

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

Moment de la plantació

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

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

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

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

Plantacions a arrel nua

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

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

Aspres i vents

Definició

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

evitar que siguin tombats.

Condicions generals

Vents:

Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.

Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.

Aspres:

L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrasiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

Reg de plantació

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

Amidament i abonament

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

1.2.4.7.- Sembres

Definició

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

Materials

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

Execució de les sembres

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

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

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

a) Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, al més uniformement possible.

   Per tal d'evitar una mal distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

   Les llavors s'han de plantar a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les subsistències de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que aquesta fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta del tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

   Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corrons adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra al que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.

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

Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

Materials necessaris

a) Barreja de llavors

   La barreja de llavors per utilitzar i la qualitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.

   La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ ha de llavor.

b) Adobs

   Juntament amb la llavor, s'aportarà l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

c) Mulch

Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectarà sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

d) Fixador-estabilitzador

Juntament amb el mulch s'aportarà una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m2 d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosembrar.

e) Maquinària

La maquinària serà una hidrosembra de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.

L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembra es poden sembrar 5.000 m2 amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

f) Reg

El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.

S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproduents, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la hidrosembra es farà per metres quadrats (m2) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

1.2.4.8.- Conservació de l'enjardinament

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, antigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc, així com la reposició de les plantacions i sembres i totes les cures culturals que 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 1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

1.2.4.9.- Reposició

La reposició és la ressembra 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 s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament, es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, i els materials que es considerin de mala qualitat, les transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir-les prescripcions fixades anteriorment.

1.2.4.10.- Regs d'aigua

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: un reg setmanal en el període comprés entre el mes de febrer i d'octubre i un quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: els regs, tant en arbres com en arbustos es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit. Segons l'època de sembra i les condicions meteorològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorus 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. Tampoc s'utilitzarà aigua amb una PH inferior a (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesanes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejar-les prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

Amidament i abonament

La conservació i regs de les plantes durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació, reposició i regs de les plantacions i sembres, durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s’abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l’enjardinament" que figuri al pressupost del projecte, sempre que no estigui inclosa en les altres unitats d’obra referents a la plantació.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

En cas que no existeixi la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions i sembra, s’entén que l’import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitàries, no procedint per part de l’Administració a cap mena d’indemnització. Però en cap cas, el contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s’ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

2.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

2.1.- CONDICIONS PARTICULARS.

Les Condicions Tècniques Particulars de! present Plec tindran vigència per sobre de les Prescripcions Tècniques Generals del projecte, i tenen com a objectiu completar i complementar les citades prescripcions en detalls i unitats d'obra particulars del present projecte.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Particulars comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.32 del Plec de Condicons Tècniques Generals.

2.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I CONDICIONANTS IMPORTANTS.

2.2.1.- Descripció general de les obres i condicionants importants a tenir en compte.

Les obres projectades tenen per objecte la millora de l'accessibilitat als equipaments i serveis per a la ciutadania en la seva 1a Fase en el municipi de La Molsosa.

Els treballs estan descrits detalladament al llarg del projecte, i en particular a l'apartat corresponent de la Memòria en què es descriuen les obres, el qual es considerarà que forma part del present plec a efectes contractuals.

En general les obres que es projecten són de moderada dificultat.

Els treballs podran desenvolupar-se majoritàriament de manera mecànica, execptuant els treballs arealitzar en zones properes a edificacions i elements existents a conservar.

Tal com ja s'ha dit en el PCTG, no s'atendrà cap reclamació respecte als rendiments realment obtinguts durant l'execució de cadascuna de les unitats d'obra, ja que es recorda que els rendiments de les justificacions de preus són merament orientatius, contenen relacions no exhaustives i es basen en hipòtesis que poden resultar no coincidents amb la forma real d'executar les obres. La justificació de preus no és vinculant, ni contractual, ni dóna dret a cap tipus de reclamació.

2.2.2.- Explanació i obres preparatòries.

Totes les obres venen definides al document núm. 2: Plànols, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes Prescripcions Tècniques i a les ordres i instruccions que dicti l'Enginyer Director.

Les obres comprenen:

- Aixecament topogràfic i definició prèvia de rasants, materialització de referències topogràfiques i replanteig de totes les operacions.
- La demolició dels paviments i de les construccions, elements d'urbanització o altres tipus d'elements situats dins dels límits de l'obra i siguin incompatibles amb el projecte.
- L'eliminació de tots els materials inservibles dins dels límits d'explanació.
- Tots els accessos i camins de servei interior, necessaris per a l'execució de les obres.
- Les obres necessàries per al manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, segons indicació de la Direcció de les obres.
- El moviment de terres necessari per conformar l'esplanada de la zona a remodelar i la substitució dels serveis soterrats (rases). Aquestes obres inclouen tots els desmunts en la traça o préstecs autoritzats, transport dels materials utilitzables al seu lloc d'utilització i d'aquells que no ho són, a abocador, preparació de la superfície d'assentament, formació de rebliments i acabats.
- El fresat del paviment amb l'enllaç amb els paviments asfàltics existents. Aquest fresat podrà realitzar-se en finalitzar les obres de soterrament dels serveis, ja que es preveu que hi hagi serveis que s'hagin d'enllaçar amb serveis ja existents, i per tant al final serà convenient reposar nou paviment per donar un bon acabat visual a l'obra.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

2.2.3.- Xarxes de serveis.

Es preveu la instal·lació de les següents xarxes de serveis:

- Possibles serveis afectats: Xarxa d'abastament d'aigua potable i xarxa baixa tensió.
- Nova xarxa de clavegueram (pluvials i residuals)
- Millora de l'enllumenat públic amb la substitució i instal·lació de nous punts de llum

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.
- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les obres.
- Excavació de rases per la col·locació dels tubs, pous, arquetes, caixes i i retirada dels productes excavats.
- Refinat i compactació de fons de rases i pous i retirada dels productes excavats.
- Subministrament, transport i col·locació de tub de PE per a la xarxa d'abastament, amb el seu recobriment de sorra i de material granular seleccionat, i cinta de senyalització. (si queda el servei afectat)
- Subministrament, transport i col·locació de tub de PEAD per a la xarxa de clavegueram separativa, amb el seu recobriment de formigó i cinta de senyalització.
- Subministrament, transport i col·locació de tubs de PE per a la xarxa d'enllumenat públic, amb el seu recobriment de formigó, i cinta senyalització. (reposició servei afectat zona ctra.)
- Realització i connexió de les escomeses de la xarxa d'abastament i clavegueram.
- Col·locació dels pous i arquetes de formigó prefabricat i de les corresponents tapes de fosa dúctil de classe D400, en les xarxes d'abastament i clavegueram.
- Col·locació de les reixes i imbornals per a la recollida d'aigües pluvials de classe D400 (imbornals C-250), i connexió a la xarxa de pluvials, juntament amb les baixants de les teulades de les edificacions existents.
- Replens complementaris.
- Muntatge dels fanals (braç i lluminària). Prèviament caldrà desmuntar els que s'han de desplaçar, si és necessari.
- Tiratge de cable per a la instal·lació de distribució elèctrica dels punts d'enllumenat públic i realització de les preses de posta a terra. (focus existents)
- Quantes operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies

definides als documents del projecte.
- Retirada i neteja de tots els elements auxiliars i restes d'obra.
- Condicionament del terreny.
- Conservació de l'obra executada fins a la seva recepció provisional.
- Totes les obres necessàries per assegurar el correcte drenatge provisional de les aigües interceptades mentre es realitza l'obra definitiva.

2.2.4.- Afermat.

En la urbanització de l'espai es preveuen tres tipologies de material d'acabat, amb mescla bituminosa, encintat amb peces de formigó prefabricat (rigoles 40x20 i 40x30, vorades T-2) i adoquins de formigó de dimensions diverses.

Ferm asfàltic (calçada):

Capa de rodadura:	6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC11.
Reg d'emprimació:	Reg d'emprimació C50BFS IMP.
Base:	30 cm de tot-ú artificial ZA.

Ferm de peces de formigó (voravies a nivell):

Capa de rodadura:	8 cm de llambordes o lloses de formigó.
Moter de ciment:	3 cm de morter de ciment M-10.
Base:	15 cm de formigó HM-20.

Ferm de peces de formigó en zona de trànsit:

Capa de rodadura:	8 cm de llambordes o lloses de formigó
Moter de ciment:	3 cm de morter de ciment M-10
Base:	15 cm de formigó HM-20

L'estructura del ferm, així com tots els detalls per a la definició del ferm estan explicitats als plànols de projecte.

En els plànols de projecte es defineixen exactament totes les seccions estructurals de ferm que corresponen a cadascun dels ramals o eixos projectats.

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Replanteig i materialització de referències topogràfiques.
- Preparació de la superfície existent.
- Fabricació, estesa i vibrat de les capa base de formigó.
- Fabricació, estesa i compactació de les capes de ferm flexible i rígid, inclòs l'estesa, textura superficial, tallat de juntes i curat.
- Col·locació de les peces prefabricades de formigó amb base de morter tipus M10 (morter 1:4), enllardades amb ciment cola apte per a exterior tipus Flexmortel (o similar). Rejuntat de les peces prefabricades amb morter M-15 amb additiu impermeabilitzant per resistir l'atac de les sals fundents.
- Totes les operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i resta d'obra.

2.2.5.- Mobiliari urbà.

Correspont a la col·locació de papereres.

L'execució d'aquestes obres comprèn:

- Preparació de la superfície existent.
- Muntatge de papereres.
- Totes les operacions es necessitin per acabar les obres en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- Neteja i retirada d'elements auxiliars i resta d'obra.

2.2.6.- Senyalització i seguretat vial.

Comprèn la col·locació d'algun senyal de trànsit vertical.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent.
- Execució dels fonaments.
- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del Projecte.
- La neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

2.2.7.- Reposicions.

S'inclouen dins del pressupost general de l'obra, l'obra civil i d'instal·lacions corresponent a la reposició dels serveis afectats.

La realització de les obres de reposició dels serveis afectats inclou totes les operacions i materials necessaris per acabar les obres en les condicions de qualitat i toleràncies definides als documents del Projecte o a les que ordeni l'Enginyer Director.

2.3.- UNITATS D'OBRA I CONDICIONS PARTICULARS DE L'OBRA.

2.3.1.- Demolicions d'elements de vialitat.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molè sties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ , DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

2.3.2.- Rebliment i piconatge de rases. Consideracions comunes per a tots els serveis.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres, tot-u artificial o sòl seleccionat
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous, amb graves, pedra matxucada o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
- Col·locació de banda, cinta o malla de color identificativa del servei.

S'abonarà en unitat d'obra a part l'aportació del material o sòl de reblert, excepte quan es tracti de sòl procedent de la propia excavació, cas en què el cost queda inclòs.

CONDICIONS GENERALS:

El rebliment de la rasa per sobre dels prismes formigonats o de la protección de sorra serà:

- a les zones de vorera, rebliment amb sòl seleccionat (o tot-ú artificial) compactat al 95% PM fins la coronació de la rasa (nivell inferior de la solera de formigó)
- a les zones de calçada, rebliment amb tot-u artificial compactat al 95% PM fins arribar a una cota 5 cm per sobre del fons de caixa de paviment i per sobre la resta de rasa es reblirà provisionalment amb terra procedent de la pròpia excavació compactada al 95% PM, que es retirarà quan s'excavi la caixa i es reompli amb la base de tot-ú artificial.

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

2.3.3.- Xarxa de clavegueram.

1.- CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA INSTAL·LACIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

-El tub anirà dins de rasa col·locat damunt solera de formigó de gruix mínim 10 cm. Més arronyonat fins a 1/3 ø exterior.
-La resta de reblert haurà de ser amb tot-ú artificial, compactat amb capes de màxim 15 cm fins a la coronació del fons de caixa més 5 cm.
- Els pous de registre hauran de ser d’obra de fàbrica de totxo massis arrebossat i lliscat interiorment o de formigó en la part inferior de contacte amb l’aigua i en la part superior podran ser de formigó d’anells prefabricats. El diàmetre del pou serà normalment de 80 cm. acabat amb trapa de registre de diàmetre 600 mm. Tipus R-3 D-400, amb marc aparent quadrat de Fàbregas o similar en el tram del Camí de la Creu (zona amb llambordins) i marc i tapa circular en el tram del carrer ample FG, amb junt d’insonorització, i ròtula d’articulació d’apertura. En el cas de xarxes separatives haurà de restar clarament definit a la tapa mitjançant text el que és “XARXA PLUVIALS” i “XARXA RESIDUALS”.

- Els claveguerons d’escomesa particular i d’embornals existents, que s’hagin de reposar, així com els de nova execució, es realitzaran amb tub de PE Ø200 mínim de 8KN, col·locat en rasa protegit amb formigó, orientats en espiga aprox. 45º. Totes les escomeses tindran arqueta sifònica. Es diferenciaran clarament els embracaments de pluvials i residuals mitjançant placa de color adient o altre element permanent al límit de parcel·la sobre la vorera.
- Si l’alçada del pou supera els 100 cm. s’hauran de preveure pates d’accés revestits de polipropilè cada 25 cm.
- Els pous de registre es realitzaran amb una interdistància de 50-60 m. així com també es faran en totes les connexions, canvi de sentit,etc. També es realitzarà una mitja canya de formigó a la solera del pou.
- Els embornals es connectaran a la xarxa o pous de registre mitjançant pericó protegit amb reixa de fundició C-250 model Delta 80 de FDB o similar.
- S’haurà de fer entrega dels plànols as-built de la nova xarxa de clavegueram executada.
- El cost inclourà qualsevol tipus de despesa a causa de la formación de desviaments provisionals del clavegueram existent (execució d’un by-pass pel provisional durant el transcurs de l’obra) que caldrà mantenir en funcionament i qualsevol tipus d’esgotament necessari en els treballs d’execució de les rases o de la canalització.

2.3.4.- Xarxa d’abastament.

1.- CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA INSTAL·LACIÓ DE LA XARXA D’ABASTAMENT

-El tub anirà dins de rasa col·locat damunt solera de sorra de gruix mínim 10 cm.
-La resta de reblert haurà de ser amb sorra i amb la corresponent cinta de senyalització del servei de color blau tot , compactat amb capes de màxim 15 cm fins a la coronació del fons de caixa més 5 cm.
- Les escomeses existents, que s’hagin de reposar, així com els de nova execució, es realitzaran amb tub de PE Ø 25 o 32 mínim de 8KN.
- S’haurà de fer entrega dels plànols as-built de la nova xarxa d’abastament executada.
- El cost inclourà qualsevol tipus de despesa a causa de la formació de desviaments provisionals de l’abastament existent (execució d’un by-pass pel provisional durant el transcurs de l’obra) que caldrà mantenir en funcionament i qualsevol tipus d’esgotament necessari en els treballs d’execució de les rases o de la canalització.

2.3.5.- Xarxa de baixa tensió. Consideracions generals.

1.- CONSIDERACIONS ADDICIONALS A LES EXPOSADES EN EL PLEC DE CT GENERALS

Es complirà amb les especificacions particulars de la companyia distribuïdora d’electricitat, en particular de la Norma Técnica Particular de les Líneas Subterráneas de Baja Tensión (NTP-LSBT), la Guia Vademecum per a les instal·lacions d’enllaç i les condicions tècnic-econòmiques particulars per aquesta obra.

2.3.6.- Xarxa d’enllumenat. Braços d’acer i lluminàries.

1.- CONSIDERACIONS ADDICIONALS A LES EXPOSADES EN EL PLEC DE CT GENERALS

Braç/canelobre:
Model Camprodon o similar d’acer S-235JR galvanitzat, acabat negre microtexturitzat. De la casa FDB o similar.
Base formada per placa d’ancoratge plana i collada amb tacs epoxi.
Normativa: UNE EN 40.1, UNE EN 40.2, UNE EN 40.3 i UNE EN 40.5.

Lluminàries:
Tipus asimétrica longitudinal corresponent al model Vialia EVO de FDB, de fosa d’alumini acabat de color negre micro texturat i pintat al forn. Composta de cos superior i anell de tancament amb difusor.
En l’elecció de la font de llum, s’opta per làmpada de LEDs en disposició lineal de 60-80 W de potència, bloc òptic IP66 i IK10, classe II. Fixació Post – Top ø60mm. Orientable inclinació de 0º a 15º.

2.3.7.- Bases o soleres de formigó.

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

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas de col·locació amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
En el cas de col·locació amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d’acord amb l’ article 86 de l’EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.3.8.- Morter sense additius.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l’exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d’acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l’obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d’ acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

2.3.9.- Paviments de lloses pedra natural irregular (reposicions en vorera existent)

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

Formació de paviment de lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

Paviment de lloses col·locats a truc de maceta sobre base de morter i junts reblerts amb morter (o alternativament amb arena amb polímers en paviments de major extensió si així ho indica la Direcció d’Obra).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Especejament del paviment i replanteig sobre el terreny.
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Identificació de peces defectuoses i devoluació al fabricant.
- Tall de les peces. Caldrà consultar a la Direcció d’Obra en el cas que hi hagi peces de mida inferior a 1/3 de la peça original en qualsevol de les direccions.
- Col·locació de la base de morter M10 (1:4) de 3 cm de gruix.
- Humectació, enllardat de les peces amb ciment cola per a exterior Flexmortel (o similar) i col·locació a testa a truc de maceta.
- Rebliment dels junts amb morter M15 amb additiu impermeabilitzant o amb arena amb polímers, que siguin resistents a l’acció dels fundents, segons indiqui la Direcció d’Obra. En el cas que el rejuntat sigui amb morter, aquest es col·locarà ja en el lateral de les lloses a mesura que es vagin col·locant, retirant l’excés de morter, repassant els buit que hi puguin quedar i immediatament netejant les peces o lloses amb producte adequat fins retornar el color original de la peça (això és especialment important en el cas de les peces prefabricades, ja que són més absorbents).
- Confecció de les juntes de retracció o juntes de dilatació, que siguin necessàries d’acord amb les indicacions del fabricant.
- Execució d’una porció de paviment de prova, per comprovar la idoneïtat de la seva execució.

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d’estar disposades formant alineacions rectes, segons l’especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Excepte en les zones classificades com d’ús restringit pel CTE no s’admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d’aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s’han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%

PAVIMENT DE LLOSES DE PEDRA NATURAL:

Tots els paviments, en particulars les peces prefabricades i les lloses de pedra natural hauran de respectar els requeriments del CTE en relació a als valors mínims de resistència al lliscament, fins i tot amb les peces molles. Com a mínim s’exigirà un valor USRV(TRL)> 50mm.

Les lloses prefabricades (rigola) a utilitzar han de complir segons la norma UNE-EN 1339.:

- Classe 3 en els diversos assajos de la norma.
- Resistència mínima a la flexió: classe 3 , marcatge U (>5,0 Mpa)
- Càrrega de trencament a flexió: 14 kN (classe 140) per a peça de 40x20cm
- Resistència a l’abrasió: classe 4 (<=20 mm) –segons UNE-EN 1340
- Resistència climètica: classe 3, marcatge D

A més a més les lloses hauran d’ésser assajades per demostrar que són resistents a la sal de desgel (potassa).

Les lloses de pedra natural hauran d’ésser de composició silícea (no carbonatades càlciques) i han de complir els següents requeriments d’acord amb la norma UNE-EN 1341:

- Espessor: classe 2 (no exigible si la desviació és per excés)

- Resistència gel/desgel: classe 1 (marcatge F1)
- Pèrdua de resistència flex. en assaig de geladicitat 48 cicles: <10%
- Resistència a la flexió: >10,0 MPa
- Càrrega de ruptura a flexió: classe 4 (9,0 kN) –gruix 7 cm-
- Resistència al lliscament: USRV (TRL)> 50mm
- Resistència a l'abrasió: classe 4 (<=20 mm) –segons UNE-EN 1340-
- Porositat oberta < 2%
- Absorció d'aigua: <1,5%

A més a més les lloses hauran d'ésser assajades per demostrar que són resistents a la sal de desgel (potassa).

Junts entre peces: <= 5 mm (lloses pref) <= 8 mm (llambordins)

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 12 mm

- Replanteig: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Es seguiran les indicacions del fabricant, i també les que figuren en el document "Criteris de disseny estructural de paviments urbans a nuclis antics i sectors de nova urbanització" de l'INCASOL.

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT. No s'autoritzarà el pas de vehicles lleugers fins 10 dies després d'acabar totalment el paviment.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5ºC.

Les lloses s'han de col·locar a truc de maceta (no a l'estesa) sobre una base de morter M10 (morter 1:4), de consistència tova (no seca). L'extensió d'aquesta base serà prou reduïda per assegurar que sempre es treballa amb morter que és fresc i encara no s'ha adormit.

Les peces a col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Per col·locar les peces sobre la base de morter caldrà enllardar amb llana dentada la seva cara inferior amb ciment cola per a exteriors (Flexmortel o similar) i es col·locaran a truc de maceta.

Les juntes amb morter M-15 + additiu impermeabilitzant s'han d'anar realitzant a mesura que es col·loquin les peces, amb la quantitat justa de morter en les cares laterals perquè pugi per la junta quan es col·loqui la peça amb la maceta, retirant-ne l'excedent i repassant amb morter quan hi hagi juntes que hagin quedat parcialment buides en algun punt.

Les juntes han de tenir un gruix constant, i hauran d'estar alineades.

En el cas del paviment de lloses irregulars, es triaran i s'arreglaran cadascuna de les peces de tal manera que l'amplada de la junta sigui constant i no hi hagi punts amb més amplada de pasta que altres, amb una tolerància màxima de ± 20 mm.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

En el cas que s'indiqui fer el rejuntat amb arena amb polímers, aquesta ha d'ésser fina (0/1.25 mm), es faran el nombre de passades adients, en setmanes successives, per deixar les juntes totalment reblertes, havent d'aplicar si és necessari producte fixador a l'arena si ho indica la Direcció d'Obra.

La neteja de les peces, amb líquid de neteja específic per eliminar les taques de morter o fixador, i l'escombrat si és necessari, està inclòs en l'execució de la unitat d'obra.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

M2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

S'inclou dins el m2 de superfície executada la part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars per tal de deixar els paviments com indiqui la DT, així com la formació de rampes i la neteja de les peces que puguin embrutar-se de morter en la seva col·locació, fins conseguir el color original.

Les peces que siguin necessàries per tal que l'Ajuntament pugui disposar de material de reposició per a futures reparacions seran abonades a preu de material acopiat, és a dir a partir de la justificació del preu de la unitat d'obra acabada, on figura expressament el preu del material posat a obra, que és el que s'abonarà. En cap cas s'acceptaran peces que no siguin senceres o bé amb imperfeccions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa aplicable a les peces prefabricades de formigó és la norma UNE-EN 1338, UNE-EN 1342 complementada per la norma espanyola UNE 127.338. Aquesta normativa especifica els materials, propietats, requisits i mètodes d'assaigs de les llambordes prefabricades de formigó no armades i accesoris complementaris, previstes per a ús de vianants, ús en àrees sotmeses a trànsit de vehicles i cobertes.

La normativa aplicable a les lloses de pedra natural per a paviments exteriors són la UNE-EN 1341 (lloses) i la UNE-EN 1342 (llambordins) entre altres.

2.3.10.- Emulsions asfàltiques i betums.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses:
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers:

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partí cules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volà til, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, molt viscós i gairebé sò lid a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules : Polaritat positiva
Característiques físiques de les emulsions bituminoses catiòniques:

Taula 213.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE EN 13808			C60B4 ADH	C60B4 TER	C60B4 CUR	C60BF5 IMP	C50BF5 IMP	C60B5 MIC	C60B7 REC
Denominació ant.(*)			ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b
Caracterís-tiques	UNE EN	U	Assajos sobre l’emulsió original						
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)						
Polaritat partícules	1430		Positiva (Clase 2)						
Índex trencament	13075 -1		70-130 Clase4	70-130 Clase4	70-130 Clase4	120-180 Clase5	>=120-180 Clase5	120-180 Clase5	>=220 Clase7
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Clase5	58-62 Clase4	58-62 Clase4	58-62 Clase5	48-52 Clase3	58-62 Clase5	58-6 Clase5
Contingut oli destilat	1431	%	<=2,0 Clase2	<=2,0 Clase4	<=2,0 Clase4	<=10,0 Clase6	5-15 Clase7	<=2,0 Clase2	<=2,0 Clase2
Temps fluència (2mm,40°C)	12846	s	35-80 Clase4	35-80 Clase4	35-84 Clase4	15-45 Clase3	15-45 Clase3	15-45 Clase3	15-45 Clase3
Residu tamís . (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0, Clase	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2	<=0,1 Clase2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Clase3	<=10 Clase3	<=10 Clase3	<=5 Clase2	<=10 Clase2	<=10 Clase2	<=10 Clase2
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3	>=90 Clase3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S’informarà del valor.

Taula 213.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE EN 13808			C60B4 ADH	C60B4 TER	C60B4 CUR	C60BF5 IMP	C50BF5 IMP	C60B5 MIC	C60B7 REC
Denominació ant.(*)			ECR-1	-	ECR-1	ECL-1	ECI	ECL-2d	ECL-2b
Caracterís-tiques	UNE EN	U	Assajos sobre emulsió original						
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Clase6	<=500 Clase2	<=330 Clase6	>300 Clase7	>300 Clase7	<=100 Clase3	<=330 Clase6
Punt de destil·lat	1427	°C	>=35 Clase6	>=50 Clase3	>=35 Clase6	<=35 Clase7	<=35 Clase7	>=43 Clase4	>=35 Clase6
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074, seguit d’estabilització UNE EN 14859 i envelliment UNE EN 14769									
Penetració 25°C	1426	0,1mm							
Punt de Reblaniment	1427	°C							

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S’informarà del valor.
DV: Valor declarat per el fabricant

Taula 213.4.a Especificacions de les Emulsions bituminoses catiòniques modificades.

Denominació UNE EN 13808			C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació anterior(*)			ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Propietats perceptibles	1425		TBR (Clase 1)		
Polaritat de partícules	1430	°C	Positiva (Clase 2)		
Índex de trencament	13075-1		70-130 Clase 4	70-130 Clase 4	120-180 Clase
Contingut de lligant per contingut d’aigua	1428	%	58-62 Clase 5	58-62 Clase 5	58-62 Clase 5
Contingut d’oli destil·lat	1431	%	<=2,0 Clase 2	<=2,0 Clase 2	<=2,0 Clase 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846	S	35-80 Clase 4	35-80 Clase 4	15-45 Clase 3
Residu de tamisat (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Clase 2	<=0,1 Clase 2	<=0,1 Clase
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Clase 3	<=10 Clase 3	<=10 Clase 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Clase 3	>=90 Clase 3

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: S’informarà del valor.

Taula 213.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE EN 13808			C60BP4 ADH	C60BP4 TER	C60BP5 MIC
Denominació anterior(*)			ECR-1-m		ECL-2d-m
Característiques	UNE EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Residu per evaporació, segons UNE EN 13074					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Clase 6	<=50 Clase 6	<=100 Clase 6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Clase 6	>=55 Clase 2	>=50 Clase 6
Cohesió per pèndul de Vialit	13588	J/cm2	>=0,5 Clase 2	>=0,5 Clase 2	>=0,5 Clase 2
Recuperació el·làstica ,25°C	13398	%	>=40 Clase 3	>=40 Clase 3	>=40 Clase 3
Residu per evaporació UNE EN 13074, seguit de estabilització UNE EN 14895 y de envelliment UNE EN 14769					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	DV Clase 2		
Punto de reblaniment	1427	°C	DV Clase 2		
Cohesió por pèndul Vialit	13588	J/cm2	DV Clase 2		
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Clase 2		

(*)Denominació informativa per a adaptació a nova nomenclatura europea.
TBR: Se informarà del valor
DV: Valor declarat per el fabricant.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expresarà d'acord a la UNE-EN 13808 segons el següent format:
C _% l ligant_B_P_F_I. trencament_aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % lligant: Contingut de lligant.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: només si s'incorporen polímers.
- F: només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 2%.
- I.trencament: nombre d'una xifra (1 a 7) indica la classe de comportament al trencament segons la UNE EN 13075-1.
- aplicació: abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
ADH: reg d'adherència
TER: reg termoadherent
CUR: reg de curat
IMP: reg d'imprimació
MIC: microaglomerat en fred
REC: reciclat en fred
BETUM ASFÀLTIC:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Es farà servir la denominació de betum asfàltic dur, per als destinats a la producció de mescles bituminoses d'alt mòdul.

Taula 211.2 Requisits dels Betums asfàltics

Característica		UNE EN	Unit.	15/25	35/50	50/70	70/10	160/220
Penetració a 25°C		1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment		1427	°C	60-76	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistència enve-lliment UNE EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=53	>=50	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	°C	<=10	<=11	<=11	<=11	<=12
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	TBR	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam. vas obert		ISO 2592	°C	>=245	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

La denominació dels betums asfà ltics es composa de la lletra B seguida de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format:
B P.min/P.max.
- B: Indicatiu que és un betum asfàltic.
- P.màx: Penetració màxima.
- P.mín: Penetració mínima.
Els betums asfàltics empleats segons UNE EN 12594 i UNE EN 13924 són:
B 15/25, B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.
Es consideraren també com betums modificats:
- Els fabricats amb polímers subministrats a granel
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents
Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE EN 14023	PMB 10/ 40-70	PMB 25/ 55-65	PMB 45/ 80-60	PMB 45/ 80-65	PMB 45/ 80-75	PMB 75/ 130-60

Denominació anterior (*)			BM-1	BM-2	BM-3b	BM-3c	-	BM-4
Característiq.	UNE EN	Unit.	Assajos sobre el betum original					
Penet.a 25°C	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	°C	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió.Força ductilitat	13589 13703	j/cm2	>=2 a 15°C	>=2 a 10°C	>=2 a 5°C	>=3 a 5°C	>=3 a 5°C	>=1 a 5°C
P.fragil.Fraass	12593	°C	<=-5	<=-7	<=-1	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25°C	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Estabilitat emmagatzematge (**)	Difer. reblа. 13399 1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet. 13399 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt inflamació	ISO 2592	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten.	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Recup.25°C	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(**) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".
TBR:S'informarà del valor.

La denominació dels betums modificats amb polímers es composa de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d' acord a la UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons UNE 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.
- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats empleats segons UNE EN 14023 són:
PMB 10/40-70, PMB 25/55-65, PMB 45/80-60, PMB 45/80-65, PMB 45/80-75 i PMB 75/130-60
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació :
- T < 190 ºC per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70ºC.
- T < 180 ºC per a las resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d' emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material; de no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES
Subministrament: En camions cisterna que poden ser amb o sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres líquids hauran d'estar completament nets abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge: En un o varis tancs aïllats entre si amb boques de ventilació , comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 5 a 7), per a microaglomerats en fred i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50 ºC.
En emulsions de trencament lent (I.trencament 5 a 7) i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càr rega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al tràfec ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec de l'emulsió cal que estiguin dispo sades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatu ra situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una và lvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge: en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï mes de deu graus Celsius (10ºC). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per a l seu tràfec ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el tràfec del betum hauran d' estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat al emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants amb sedimentació o que continguin pols de cautxú de pneumàtics reciclats, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden Circular 29/2011 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ
Cada cisterna que arribi a l' obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent .
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta
- Quantitat subministrada

- Denominació comercial i tipus de betum asfàltic o emulsió bituminosa subministrada.
- Nom i direcció del comprador i destí
- Referència de la comanda

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge .
- Nombre del certificat de control de producció.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
- Referència a la norma UNE EN 13808.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques de la EMULSIÓ:
- Viscositat UNE EN 12846)
- Adhesivitat NE EN 13614).
- Índex de trencament UNE EN 13075-1, i estabilitat ciment UNE EN 12848).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE EN 13074:
    - Consistència a temperatura de servei intermig, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
    - Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pè ndul Vialit UNE EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segon UNE EN 13074, seguit d'estabilització segons UNE EN 14895 y envelliment segons UNE EN 14769 :
    - Durabilitat consistè ncia temperatura de servei intermig, penetració retinguda UNE EN 1426.
    - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada, incremento punto reblaniment UNE EN 1427.
    - Durabilitat cohesió en emulsiones bituminoses modificades (pèndul Vialit UNE EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:
- Referè ncia a la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924.
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst.

Característiques del Betums:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia, penetració a 25ºC UNE EN 1426.
- Consistència a temperatura de servei elevada, punt de reblaniment UNE EN 1427.
- Dependència de la consistència amb la temperatura UNE EN 13588 o UNE EN 13924.
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència a l'envelliment UNE EN 12607-1.
- Consistència (força- ductilitat UNE EN 13589 i 13703), modificats amb polímers
    - penetració retinguda UNE EN 1426
    - increment del punt de reblaniment UNE EN 1427
    - canvi de massa UNE EN 12607-1
- Fragilitat a baixa temperatura de servei (punt fragilitat Fraass UNE EN 12593, només en betums UNE EN 12591
- Recuperació elàstica a 25ºC UNE EN 13398 (modificats amb polímers).

El subministrador aportarà informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.

El plec de prescripcions tècniques particulars o la DF podran exigir informació addicional sobre la resta de característiques de cada tipus de lligant hidrocarbonat.
En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons UNE EN 13399 per a verificar els sistemes de transport i emmagatzematge
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:
El control en la recepció es realitzarà per a cada cisterna arribada a l'obra prenent dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58 en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es determinarà la penetració segons UNE EN 1426 i la segona es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control a l'entrada del mesclador. Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum, que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altre mida per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

i es calcularà l'índex de penetració UNE EN 12591 o UNE EN 13924
La segona mostra es guardarà fins esgotar el període de garantia.
Es podrà controlar addicionalment si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 211.2 de l'article 211 del PG-3, amb una freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus de composició de betum.
OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
El control de recepció es realitzarà sobre el subministrament en cisternes o la fabricació en obra.
Per a cada cisterna amb betum modificat amb polímers arribat a obra es podran prendre dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc d'emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Per a cada fabricació en obra es prendran mostres a les canonades de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant, dos cada cinquanta i al menys dos cada jornada de treball, conservant una fins a la fi del període de garantia, i realitzant sobre l'altre els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punto de reblaniment UNE EN 1427
- Recuperació elàstica UNE EN 13398

Control a l'entrada del mesclador. Quan es fabriqui betum en obra sense emmagatzematge intermedi previ a l'entrada al mesclador de la planta, no serà necessari control.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 300 t de betum modificat amb polímers que s'acceptarà o refusarà en bloc. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot de betum es prendran dues mostres d'un quilogram segons UNE EN 58, en algun punt entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada al mesclador.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Determinació de la penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427
- Assaig de recuperació elàstica UNE EN 13398(a judici de la DF).

La segona mostra es conservarà fins esgotar el període de garantia.
Control addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 212.2 del PG-3, amb freqüència d'una vegada cada mes i com a mínim de tres vegades durant l'execució, i per a cada tipus i composició de betum modificats.
En el cas d'emmagatzematge dels betums modificats per perí odes >15 dies, es realitzaran previ al seu ús sobre dues mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del dipòsit d' emmagatzematge els següents assajos:
- Penetració UNE EN 1426
- Punt de reblaniment UNE EN 1427

Cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneïtzació i reali tzació de nous assajos o la seva retirada. La DF podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d'obra anormals.
OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES
Per a cada cisterna amb emulsió bituminosa arribada a l'obra es podran prendre dues mostres de dos quilograms seg ons UNE EN 58, en el moment del transvasament del material de la cisterna al tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de les partícules UNE EN 1430
- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d'aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es controlarà en el moment de l'ús a la sortida del tanc de emmagatzematge.
Un lot equivaldrà a la quantitat de 30 t o fracció diària d'emulsió bituminosa, en el cas de regs es considerarà la fracció setmanal. La DF podrà fixar altres mides per al lot.
De cada lot es prendran dues mostres de 2 quilograms segons UNE EN 58, a la sortida del tanc de emmagatzematge.
Sobre una mostra es realitzaran els següents assajos:
- Càrrega de partícules UNE EN 1430

- Índex de trencament UNE EN 13075-1
- Contingut d’aigua UNE EN 1428
- Tamisatge UNE EN 1429

La segona mostra es conservarà durant 15 dies per a realitzar assajos de contrast si fossin necessaris.
Es podrà controlar de forma addicional si la DF ho exigeix realitzant els assajos per a comprovar les característiques de les taules 213.3 i 213.4 de l’article 213 del PG-3, amb freqüència d’una vegada cada mes i mínim de tres vegades, durant l’execució i per a cada tipus i composició d’emulsió.
En el cas d’emmagatzematge de les emulsions per períodes >15 dies o >7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents, es realitzarà previ al ser ús sobre dues mostres, una de la part superior i l’altre de la part inferior del tanc d’emmagatzematge els següents assajos:
- Assaig de tamisatge UNE EN 1429
- Assaig de contingut en betum asfàltic residual UNE EN 1431

En cas de no complir els valors estipulats, es procedirà a la seva homogeneització i realització de nous assajos o la seva r etirada. El director de las obres podrà disminuir els terminis anteriorment fixats en cas de condicions atmosfèriques o d’obra anormals.
Un cop al mes i un mínim de tres cops durant l’execució de l’obra, per cada tipus i composició d’emulsió bituminosa, es realitzaran els assaigs necessaris per a la comprovació de les característiques.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
De forma general de cada cisterna arribada a l’o bra en el moment del transvasament al tanc d’emmagatzematge.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES
A cada lot a la sortida del tanc d’emmagatzematge, en el moment d’ús.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS
A cada lot en un punt entre la sortida del tanc d’emmagatzematge i el mesclador.
CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS
E n la fabricació a obra, a les canonades de sortida de la instal·lació.
En cada lot en un punt entre la sortida del tanc d’emmagatzematge i el mesclador.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D’INCOMPLIMENT
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l’artic le corresponent del PG-3/75 per a cada lligant
Emulsions bituminoses les taules 213.3 i 213.4 de l’article 213.
Betums asfàltics la taula 211.2 de l’article 211.
Betums asfàltics modificats amb polímers la taula 212.2 de l’article 212.

2.3.11.- Paviments de mescla bituminosa en calent.

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

Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d’un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d’ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d’aquesta per la DO
- Realització del tram de proba i aprovació d’aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d’assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S’ha d’ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
La densitat obtinguda segons s’indica en l’apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L’Í ndex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l’indicat en l’apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.
En capes de rodadura:
- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa: >= 0,7 mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d’entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s’admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Gruix de la capa: No s’admeten gruixos inferiors al teòrics
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S’ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l’obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d’Obra ha de definir si és acceptable o no la fó rmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l’execució del tram de prova s’ha d’analitzar la correspondè ncia, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d’Obra, s’han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l’ ombra sigui inferior a 5ºC, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d’estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posta en obra en cas de pluja.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d’acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s’ha d’estendre la mescla, ha de complir l’indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s’ha d’haver aplicat un reg d’imprimació o d’adherència, que ha de complir l’especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s’haura n d’eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d’Obra.
S’ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d’aigua. El reg ha d’estar curat i ha de conservar tota la capacitat d’unió amb la mescla.
L’equip d’estesa ha de complir les especificacions de l’article 542.4.3 del PG-3.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començ ant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L’amplària de les franges s’ha d’ estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trà nsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.
Als demés casos, després d’haver estès i compactat una franja, s’ha d’estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s’ha d’executar un junt longitudinal.
L’estenedora s’ha de regular de forma que la superfí cie de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s’ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades.
L’estesa s’ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l’estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s’aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l’estenedora i a sota d’aquesta, no baixi de la prescrita en la fó rmula de treball per a l’inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
On resulti impossible, a judici del Director d’Obra, l’ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s’ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S’ ha de descarregar fora de la zona on s’hagi d’estendre i s’ha de distribuir en una capa uniforme i d’un gruix tal que, una vegada compactada, s’ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.
L’equip de compactació ha de complir les especificacions de l’article 542.4.4 del PG-3.
La compactació s’ ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d’Obra en funció dels resultats del tram de prova; s’ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fó rmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s’ha de continuar mentre la temperatura de

la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fó rmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s' ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l' estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l' estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s' ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s' ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, per els gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d' iniciar-se la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d' un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats per el contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides mà ximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 ú ltims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors
- La freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
- Determinar la densitat i el gruix dels testimonis antriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de la UNE-EN 13108-20
- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura sha de comrpvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
En capes de rodadura, cal comprovar a més:
- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 meses de la posada en servei de la capa, en tota la llargà ria del lot
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o j ornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
Densitat:
- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals.
Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
  - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
  - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.
Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:
- Per capes de base:
  - Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
  - Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin pro blemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
- Per capes intermèdies:
  - Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjanç ant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures
  - Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.
- Per capes de rodadura:

- Si el gruix mig obtingut fos inferior a l’especificat s’ ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d’aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

Regularitat superficial:
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
  - Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud de l tram controlat o de la longitud total de l’obra per a capes de rodadura, s’ha d’estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;
  - Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l’obra, s’han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s’ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l’auscultació per la determinació de la regularitat superficial.
  - Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l’establert en l’apartat 542.11 del PG 3:
  - Per ferms de nova construcció amb possibilitat d’abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a
  - Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d’abonament addicional: PG 3 Taula 542.20b

Macrotextura superficial:
- El resultat mig de l’assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d’un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l’assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
  - Si el resultat mig de l’assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s’ha d’ estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista
  - Si el resultat mig de l’assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s’ha d’aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistè ncia al lliscament:
- Si el resultat mig de l’assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
  - Si el resultat mig de l’assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s’ha d’estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.
  - Si el resultat mig de l’assaig de determinació de la resistència al l liscament resulta superior al 90% del valor previst, s’aplicarà una penalització econòmica del 10%

2.3.12.- Murs de maçoneria.

1.- DEFINICIÓ.
Formació de paret o mur amb pedra.
S'han considerat els tipus de pedra següents:
- Carejada
- Adobada
- Sense acabat
- Carreu

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- En sec
- Amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig.
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Neteja i preparació del llit d'assentament.
- Col·locació de les pedres.
- Col·locació d’escorrentius o formació d’orificis per al drenatge.
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament

2.- CONTROL D’EXECUCIÓ I PRESCRIPCIONS.
La paret ha d'estar aplomada.
Ha de ser estable i resistent.
No hi ha d'haver fissures.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.
El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme.
No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
Ha d’haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l’element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l’especificat a la DT.
Gruix dels junts: <= 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 20 m
Cavalcament del sostre a la paret: >= 2/3 gruix paret
Toleràncies d'execució:
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Gruix: ± 25 mm

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:
En l’execució de l’element s’han de complir les prescripcions establertes en l’article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referè ncia a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d’exposició.
Els junts han d'estar plens de morter.
Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

PARET DE PEDRA CAREJADA:
Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals.
Els junts cal que quedin enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.

3.- CONDICIONS DEL PROCÉS D’EXECUCIÓ.

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.

Els blocs o peces de pedra es milloraran abans de ser col·locats en obra, de manera que la cara vista quedi concertada. En el cas de les peces de pedra per a blocs de maçoneria es podran acabar d’arreglar a truc de maceta i escarpa en la pròpia obra.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora.
Si l’obra s’ha d’aixecar en èpoques diferents, la travada s’ ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s’ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

S’haurà d’aconseguir que les pedres en diferents filades queden ben lligades en el sentit de l’ample del mur, evitant que aquest quedi dividit en fulles en el sentit de l’espessor, aixecant-se sempre la maçoneria inferior simultàniament a la del parament i executant-se per capes normals a la direcció de les pressions que suporta la fabrica.

Quan l’espessor del mur segui inferior a seixanta centímetres (60 cm), es col·locaran les peces de pedra de suficient profunditat per atravesar tot aquest espessor, de forma que existeixi una (1) d’aquestes peces per cada metre quadrat (1 m2) de parament. Quan l’espessor sigui superior s’alternaran, al fumall, blocs de pedra grans i petits, per aconseguir un lligam perfecte.

Els buits de l’interior de la fàbrica s’ompliran amb pedres de mida menor, els quals s’encunyaran amb força, de manera que el conjunt quedi massís i que la fabrica resulti amb lligam suficient.

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

PEDRES COL·LOCADES EN SEC:
Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i l'utilització de fang.

PEDRES COL·LOCADES AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, a truc de maceta, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.

Les juntes dels murs de maçoneria s'enfonsaran, per buidar-les de morter i d'altres matèries estranyes, fins a una profunditat no inferior a cinc centímetres (5 cm), s'humitejaran i ompliran immediatament amb un nou morter, amb cura de que aquest penetri perfectament fins el fons descobert prèviament, la pasta comprimirà amb eina adeuada, acabant-la de tal forma que, al front del parament acabat, es pugui distingir perfectament el contorn de cada pedra.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s' interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Salvat que el Director disposi altra cosa, el Contractista vindrà obligat a deixar a la fàbrica (sempre que no sigui col·locada en sec) orificis, regularment disposats en la meitat inferior de la fàbrica, per facilitar l'evacuació de l'aigua del trasdos de la mateixa, a raó d'un (1) per cada quatre metres quadrats (4 m2) de parament o segons s'indiqui en els plànols de projecte. Aquests orifis d'escorrentiu estan inclosos en el preu de la fàbrica si el pressupost no indica el contrari.

3.- UNITATS I CRITERIS D'AMIDAMENT.
Es mesuraran el m3 de volum amidat realment executats, sempre d'acord amb els plànols del projecte i segons les directrius de la Direcció d'Obra i s'abonarà segons els preus del Quadre de Preus.

Els excessos d'amidament sobre els prevists als plànols de projecte que no hagin estat específicament aprovats prèviament per la Direcció d'Obra no seran d'abonament.

2.3.13.- Braços de fundició/bàculs i lluminàries.

Consideracions addicionals a les exposades en el Plec de CT Generals
Braç de fundició:
El model escollit per al present projecte és el braç CAMPRODON de FDB (o equivalent) de 85 cm de longitud i 40 cm d'alçada.
El braç està fabricat en hacer S-235JR galvanitzat amb acabat de color negre microtexturitzat. El braç es subjecta a la paret mitjançant 2 cargols i disposa d'un forat per al pas del cablejat.

Lluminària:
El model escollit per al present projecte és la lluminària VIALIA EVO de FDB (o equivalent) de 21 cm d'alçada i planta quadrangular de 76 cm de costat.
Cos de fosa d'alumini acabada amb color negre pintat al forn.
Índex de protecció IP66 i IK10.
Font lluminosa: 16 LEDs (de temps de vida mínim 100.000 h) amb temperatura de color de 3.000 K.
Distribució òptica asimètrica de tipus extensiu (concretada per l'estudi lumínic).
La lluminària estarà dotada de driver regulable amb DALI i amb equip electrònic que permeti la gestió d'un mínim de 2 nivells d'il·luminació, a escollir segons les previsions de l'Ajuntament i del tipus de quadre existent (regulació punt a punt, reductor de flux,...).

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

2.3.14.- Papereres. (canvi ubicació)

Consideracions addicionals a les exposades en el Plec de CT Generals
Paperera de 30 litres de capacitat i 400 mm de mitja lluna fabricada amb fundició dúctil, acabat amb una capa d'imprimació antioxidant oxiron negre aplicada al forn. Model C-23F (Tramontana) de Fábregas (o equivalent).

Abatible per al seu buidat mitjançant frontissa giratòria.

Reforçada amb acer innoxidable.

Estructura de suport massissa, fixada de fiorma mecànica al paviment mitjançant 4 cargols d'expansió de mètrica 8 mm.

2.3.15.- Base de formigó magre.

Consideracions addicionals a les exposades en el Plec de CT Generals
Les bases de formigó magre (formigó hidràulic convencional vibrat amb baix contingut de ciment) es regiran a més a més segons el que disposa l'art. 40.41 del PCTG, ajustant el contingut de ciment que serà el necessari per obtenir una resistència característica a compressió al voltant de 100-120 kg/cm2, amb l'objectiu de minorar la retracció.

S'inclou en la partida l'addicicó d'additiu airejant per minorar l'acció de les sals fundents sobre la base i l'addició de fibres llargues de polipropilè. En cas necessari també serà convenient la protecció de la base amb producte de curat.

També queda inclosa la part proporcional de juntes, de contracció i especialment de dilatació, a realitzar en trobades de carrers i en els contactes amb edificis amb planxes d'EPS de 15 mm, amb segellat en els 20 mm superiors de la base.

2.3.16.- Paviments de peces de formigó.

Consideracions addicionals a les exposades en el Plec de CT Generals
El model de llambordí prefabricat de formigó escollit per al present projecte són llambordes i lloses de color de 8 cm de gruix. Es poden citar a manera d'exemple les de la casa Breinco (sèria terana, tegula, llosa,…) o bé les de la casa GLS (sèrie Ilerda i similars). L'aspecte de l'acabat del les peces (envellit o sense envellir) així com els tons de color (amb noms comercials com ara arena, marfil, desierto, mediterráneo…) seran escollits pel promotor.
Les dimesions de les peces serán diverses segons l'expejament i detalls de pavimentació: 10x20cm, 30x40cm,… sempre de 8cm de gruix i amb bisell.
Les peces prefabricades es recomanen amb rebaba espaiadora lateral (o bé l'ús de separadors durant la seva col·locació) a fi de permetre la seva col·locació amb junta reblerta amb arena fina amb polímers.

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins i lloses col·locades amb morter i ciment-cola i junts reblerts amb sorra fina.
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa i anivellament del llit de morter i anivellament
- Enllardat inferior de les peces amb ciment-cola flexible per a exteriors
- Col·locació de les peces a truc de maceta sobre el llit de morter
- Rebliment de junts amb sorra fins (0/1.25) polimèrica, escombrant l'excés.

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra

- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

PAVIMENT COL·LOCAT AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA POLIMÈRICA
Per a la col·locació es seguiran les indicacions que figuren als “Criteris de disseny estructural de paviments urbans a nuclis antics i sectors de nova urbanització” de l’INCASOL.
Les peces es col·locaran a trencajunt i no es faran servir peces inferiors a 1/3 de la peça nominal.
Les peces de formigó es preveu que es col·loquin sobre una solera de formigó, amb morter de ciment fresc M-10 (1:4) pastat a obra, de consistencia tova i perfectamente anivellat, d’uns 3 cm de gruix.
Les peces s’enlladaran a la seva cara inferior amb ciment-cola flexible per a exteriors (C2TE tipus Flexmortel o equivalent) utilitzant una llana dentada, per tal de millorar l'adherència, i es col·locaran sobre la base de morter a truc de maceta. La peça o llosa ha de quedar recolzada sobre el morter en tota la superfície. L’espai entre peces será de 3 mm.
El rebliment de junts amb sorra fina polimèrica (de granulometria 0/1.25) es realitzarà per successives escombrades.
S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 2 setmanes posteriors al trànsit rodat.

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA

La normativa aplicable a les peces prefabricades de formigó és la norma UNE-EN 1338, UNE-EN 1342 complementada per la norma espanyola UNE 127.338. Aquesta normativa especifica els materials, propietats, requisits i mètodes d’assaigs de les llambordes prefabricades de formigó no armades i accesoris complementaris, previstes per a ús de vianants, ús en àrees sotmeses a trànsit de vehicles i cobertes.

La normativa aplicable a les peces prefabricades de formigó és la UNE-EN 1342 (llambordins) entre altres.

LA MOLSOSA, MARÇ DE 2022

L'AUTOR DEL PROJECTE

RAIMON GUITART I GARCÍA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS, COL. 16.400
ENGINYER T. INDUSTRIAL (COL. 25.367)

PRESSUPOST

ÍNDEX DEL PRESSUPOST

ÍNDEX DEL PRESSUPOST
ESTAT D’AMIDAMENTS
QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PRESSUPOSTOS PARCIALS
RESUM DE PRESSUPOST
PRESSUPOST GENERAL

Estat d’amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Subcapítol 01 RETIRADA MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21QZ015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+095 paperera		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F21BZ001 u Desmuntatge de senyal vertical de trànsit, incloent fins a dues plaques, suport i demolició de cimentació de formigó, amb mitjans manuals, càrrega sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FQCZZ4H0 u Desmuntatge, retirada temporal i posterior recol·locació d'elements de mobiliari urbà de gran format, com ara plafons de grans dimensions o altres elements similars, incloent demolició i posterior reposició de cimentació, trasllats amb camió-ploma, fins a magatzem temporalment segons instruccions de l'Ajuntament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+031 D Plafó turístic		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Subcapítol 02 INSPECCIONS I CALES DE VERIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F252Z300 u Investigació (situació en planta i alçat) i marcatge sobre el terreny dels clavegueron, canonades d'aigua i línies elèctriques soterrades existents per evitar la seva afectació amb la inspecció amb georadar i detecció electromagnètica amb localitzador de cables en tot el recinte al voltant de l'ajuntament, església i sala polivalent, incloent delineació de plànol acotat, per a coneixement actual i per a fases posteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inspecció inicial clavegueram existent		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	per verificar profunditat de pou P4							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FDH2UJN3 u Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar clavegueron connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció)

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inspecció inicial clavegueram existent		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	per verificar profunditat de pou P4							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F169Z750 u Cala d'inspecció en tot tipus de paviment i ferm, ordenades per la D.O. i executada amb mitjans manuals i martell pneumàtic, per a localització de serveis, determinació de traçat i cotes superior i inferior de prisma o canalització, inclou demolició, excavació i reposició dels elements enderrocats i els paviments, trasllat i disposició a abocador de sobrants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clavegueram existent	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cales per identificar traçat i profunditat		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Abastament existent	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	Cales per identificar traçat i profunditat		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	Canalització elèctrica	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Cales per identificar traçat i profunditat		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 02 ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol 01 DEMOLICIÓ PAVIMENT CALÇADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219ZF42 m2 Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i neteja de la superficie fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Junta ctra. ME	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+007 - 0+052		1,000	45,000	0,250	1,000	11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,250

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 02 ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol 02 ENDERROC CLAVEGUERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21ZZ050 m Demolició i retirada de la canonada principal de la xarxa de clavegueram D>300mm a anul.lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguera D400 formigó (profunditat)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+114 D (P4-P5)		1,000	13,000	1,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2 F21ZZ150 m

Demolició i retirada de claveguerón o claveguera D<=300 a anul·lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa actual església i ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+074 a 0+114		1,000	40,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
3	Claveguerons		2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 02 ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol 03 MODIFICACIÓ PROFUNDITAT AIGUA POTABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2RAZFD1 m

Retirada de tub de material plàstic, de DN<=63 quan sigui interceptat per l'excavació de rases, triatge i separació del residu de les terres, càrrega a contenidor de residus plàstics i transport a dipòsit autoritzat incloent el canon de residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial prev 20%		0,200	44,000	1,000	1,000	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 02 ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol 04 RETIRADA ENLLUMENAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F21HZ441 u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, incloent treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+052		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+032		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 F21GZ002 u

Desconnexió i retirada de punt de llum anul·lat tipus braç mural incloent tots els elements (pàmpols, caixeta de connexions,...), incloent reparació de la façana o superfície de suport, treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (la retirada de columnes, bàculs o pals s'abonaran en unitat d'obra a part)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Braços murals a subtituir façana oest		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	A millores -Braços murals a substituir		7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 F21SU101 u

Desmuntatge de palometa metàl·lica o modular existent en façana, pintat de protecció amb esmalt de poliretà o pintura de zenc de la part de perfil tallat, i reparació del parament de façana, transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Palomilla pati ajuntament		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 01 DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ PAVIMENT CONNEXIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K219D6B1 m2

Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+022 E Clavegueró baixant		1,000	1,000	0,700	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#
3	0+039 E Clavegueró baixant		1,000	1,000	0,700	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,400

2 K214ZP82 m

Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+065 E Clavegueró baixant		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

3 F9B2ZB71 m2

Col·locació de paviment de peces o lloses de pedra irregular procedent de recuperació, de dimensions variables, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4) elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de reposició de peces, arreglat i tall de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes,... i rejuntat amb morter de c.p. 1:3 amb additiu impermeabilitzant resistent a sals fundents, raspallat i posterior neteja del paviment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+022 Baixant		1,000	1,000	0,700	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#
3	0+039 E Clavegueró baixant		1,000	1,000	0,700	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,400

4 F9V1Z30K m Col·locació d'esglaó de pedra natural calcària procedent de recuperació, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+065 E Clavegueró baixant		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 02 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa residual DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PR1-PR2		1,000	43,000	1,150	1,300	64,285	C#*D#*E#*F#
3	PR2 Previsió sortida EDAR		1,000	3,000	1,150	1,300	4,485	C#*D#*E#*F#
4	Rasa Pluv DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	PV1-PV2		1,000	30,000	0,975	1,350	39,488	C#*D#*E#*F#
6	Rasa Pluv DN400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	PV2-PV3-PV4		1,000	63,000	1,200	1,850	139,860	C#*D#*E#*F#
8	Rasa Pluv DN630	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	PV4-PV5		1,000	12,000	1,550	1,700	31,620	C#*D#*E#*F#
10	PV4 aigües amunt previsió ramal eix 3		1,000	6,000	1,550	1,700	15,810	C#*D#*E#*F#
11	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Clavegueró residual església		1,000	4,000	0,400	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
13	Clavegueró residual ajuntament		1,000	4,000	0,400	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
14	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	4,000	0,400	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
15	Claveguerons pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
16	0+022 Baixant		1,000	1,500	0,700	1,000	1,050	C#*D#*E#*F#
17	0+039 Baixant		1,000	12,000	0,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
18	0+066 Baixant		1,000	5,000	0,400	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
19	0+096 Baixant		1,000	5,000	0,400	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
20	0+106 Baixant		1,000	5,000	0,400	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
21	Embornals		7,000	3,000	0,400	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
22	Pous (sobreexcavació)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
23	P1 a P5		5,000	1,000	1,000	1,850	9,250	C#*D#*E#*F#
24	PR1 i PR2		2,000	1,000	1,000	1,300	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 332,448

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa residual DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PR1-PR2		1,000	43,000	0,700	1,000	30,100	C#*D#*E#*F#
3	PR2 Previsió sortida EDAR		1,000	3,000	0,700	1,000	2,100	C#*D#*E#*F#
4	Rasa Pluv DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	PV1-PV2		1,000	30,000	0,700	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#
6	Rasa Pluv DN400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	PV2-PV3-PV4		1,000	63,000	0,900	1,000	56,700	C#*D#*E#*F#
8	Rasa Pluv DN630	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	PV4-PV5		1,000	12,000	1,250	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
10	PV4 aigües amunt previsió ramal eix 3		1,000	6,000	1,250	1,000	7,500	C#*D#*E#*F#
11	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Clavegueró residual església		1,000	4,000	0,400	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
13	Clavegueró residual ajuntament		1,000	4,000	0,400	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
14	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	4,000	0,400	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
15	Claveguerons pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
16	0+022 Baixant		1,000	1,500	0,400	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
17	0+039 Baixant		1,000	12,000	0,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
18	0+066 Baixant		1,000	5,000	0,400	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
19	0+096 Baixant		1,000	5,000	0,400	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
20	0+106 Baixant		1,000	5,000	0,400	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
21	Embornals		7,000	3,000	0,400	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
22	Pous (sobreexcavació)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
23	P1 a P5		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
24	PR1 i PR2		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 164,000

3 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa residual DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PR1-PR2		1,000	43,000	1,020	0,740	32,456	C#*D#*E#*F#
3	PR2 Previsió sortida EDAR		1,000	3,000	1,020	0,740	2,264	C#*D#*E#*F#
4	Rasa Pluv DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	PV1-PV2		1,000	30,000	1,025	0,340	10,455	C#*D#*E#*F#
6	(zona caixa paviment)		1,000	30,000	1,140	0,360	12,312	C#*D#*E#*F#
7	Rasa Pluv DN400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	PV2-PV3-PV4		1,000	8,000	1,325	0,400	4,240	C#*D#*E#*F#
9	(zona caixa paviment)		1,000	8,000	1,350	0,360	3,888	C#*D#*E#*F#
10	PV2-PV3-PV4 tram sense paviment		1,000	55,000	1,325	1,070	77,976	C#*D#*E#*F#
11	Rasa Pluv DN630	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	PV4-PV5		1,000	12,000	1,685	0,820	16,580	C#*D#*E#*F#
13	PV4 aigües amunt previsió ramal eix 3		1,000	6,000	1,685	0,820	8,290	C#*D#*E#*F#
14	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Clavegueró residual església		1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
16	Clavegueró residual ajuntament		1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
17	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
18	Claveguerons pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
19	0+022 Baixant		1,000	1,500	0,400	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
20	0+039 Baixant		1,000	12,000	0,400	0,600	2,880	C#*D#*E#*F#
21	0+066 Baixant		1,000	5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
22	0+096 Baixant		1,000	5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

23	0+106 Baixant		1,000	5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
24	Embornals		7,000	3,000	0,400	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
25	Pous	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
26	P1 a P5		5,000	1,000	1,000	1,850	9,250	C#*D#*E#*F#
27	PR1 i PR2		2,000	1,000	1,000	1,300	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,071

4 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa residual DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PR1-PR2		1,000	43,000	1,020	0,740	32,456	C#*D#*E#*F#
3	PR2 Previsió sortida EDAR		1,000	3,000	1,020	0,740	2,264	C#*D#*E#*F#
4	Rasa Pluv DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	PV1-PV2		1,000	30,000	1,025	0,340	10,455	C#*D#*E#*F#
6	(zona caixa paviment)		1,000	30,000	1,140	0,360	12,312	C#*D#*E#*F#
7	Rasa Pluv DN400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	PV2-PV3-PV4		1,000	8,000	1,325	0,400	4,240	C#*D#*E#*F#
9	(zona caixa paviment)		1,000	8,000	1,350	0,360	3,888	C#*D#*E#*F#
10	PV2-PV3-PV4 tram sense paviment		1,000	55,000	1,325	1,070	77,976	C#*D#*E#*F#
11	Rasa Pluv DN630	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	PV4-PV5		1,000	12,000	1,685	0,820	16,580	C#*D#*E#*F#
13	PV4 aigües amunt previsió ramal eix 3		1,000	6,000	1,685	0,820	8,290	C#*D#*E#*F#
14	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Clavegueró residual església		1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
16	Clavegueró residual ajuntament		1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
17	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	4,000	0,400	0,600	0,960	C#*D#*E#*F#
18	Claveguerons pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
19	0+022 Baixant		1,000	1,500	0,400	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
20	0+039 Baixant		1,000	12,000	0,400	0,600	2,880	C#*D#*E#*F#
21	0+066 Baixant		1,000	5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
22	0+096 Baixant		1,000	5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
23	0+106 Baixant		1,000	5,000	0,400	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
24	Embornals		7,000	3,000	0,400	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
25	Pous	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
26	P1 a P5		5,000	1,000	1,000	1,850	9,250	C#*D#*E#*F#
27	PR1 i PR2		2,000	1,000	1,000	1,300	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,071

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 03 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD7JU187 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons pluvials baixants	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

2	0+022 Baixant		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
3	0+039 Baixant		1,000	12,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
4	0+066 Baixant		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
5	0+096 Baixant		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
6	0+106 Baixant		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,500

2 FD7JU287 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Clavegueró residual església		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	Clavegueró residual ajuntament		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 FD7JU387 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornals		7,000	3,000	1,000	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

4 FD7JM225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Pluv DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV1-PV2		1,000	30,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Rasa residual DN315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	PR1-PR2		1,000	43,000	1,000	1,000	43,000	C#*D#*E#*F#
5	PR2 Previsió sortida EDAR		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

5 FD7JN225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Pluv DN500	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV2-PV3-PV4		1,000	63,000	1,000	1,000	63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

6 FD7JO225 m Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub,

AMIDAMENTS

segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Pluv DN500	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FD7JP225 m

Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Pluv DN630	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV4-PV5 (50% tram)		1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	PV4 aigües amunt previsió ramal eix 3		1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 FD7JU787 m

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Pluv DN630	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV4-PV5 (50% tram)		1,000	6,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 FD7QV011 u

Connexió de clavegueró o claveguera a claveguera de nova execució, de qualsevol tipus (junta tòrica, colze, arqueta cega, formació de passamur,...) segons indicacions de la DO.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons pluvials baixants	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+022 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+039 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+066 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+096 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+106 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Clavegueró residual església		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	Clavegueró residual ajuntament		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	Claveguerons pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Embornals		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 FD7QV010 u

Connexió de clavegueró o claveguera a clavegueró, claveguera o pou prèviament existents, de qualsevol tipus i dificultat elevada (junta tòrica, arqueta cega o registrable, formació de passamur, excavació en mina,...) segons indicacions de la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Claveguerons pluvials baixants	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+039 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	0+066 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+096 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+106 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	Claveguerons residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Clavegueró residual església		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	Clavegueró residual ajuntament		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	Clavegueró residual sala polivalent		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 FD7ZU050 u

Taponat de clavegueró fora de servei o final de claveguera, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV4 previsió ramal eix 3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	PR2 Previsió sortida EDAR		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 04 POUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDA1Z075 u

Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i fins a 1,30 m de fondària interior màxima, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó massís arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic assimètric fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 65 cm (model segons ens gestor, articulada, amb junta de polietilè i tancament clic o equivalent), graons amb recobriment de polipropilè (si la profunditat del pou h>1,0 m), amb connexions i estanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV1-PV2 (Hint=1.25 m)		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	PV3 (Hint=2.25 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	Residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	PR1 (Hint=1.20 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 FDA1U100 m

Suplement per increment d'alçària de pou de registre de d 80 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV3 (H int=2.25 m)		1,000	0,950	1,000	1,000	0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,950

3 FDA1U070 u

Pou circular de registre de diàmetre 100 cm i 1,30 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV4 (Hint=2.20 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FDA1U110 m Suplement per alçària superior a 1,30 m de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV4 (Hint=2.20 m)		1,000	0,900	1,000	1,000	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,900

5 FDB176C0 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV5 (Hint=1.25 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FDD1C528 m Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV5 (Hint=1.25 m)		1,000	0,450	1,000	1,000	0,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,450

7 FDD1U120 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV5 (Hint=2.25 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FDDZ6DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV5 (Hint=2.25 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	PR2 (Hint= 1.55 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 FDB17640 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,1x1,1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	PR2 (Hint= 1.55 m)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FDD15528 m Paret per a pou circular de D=80 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PR2 (Hint= 1.55 m)		1,000	0,950	1,000	1,000	0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,950

11 FDD1U090 u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PR2 (Hint= 1.30 m)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 FDDZ51A8 u Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pluvials	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV5 (Hint=1.25 m)		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	Residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
4	PR2 (Hint=1.55 m)		1,000	4,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 05 EMBORNALS I REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD5J4F0U u Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornals		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 FD5ZZJJ5 u Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB o equivalent, especial per a col·locar en paviments de llambordins o peces de formigó, de mides 740x275 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Embornals		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 06 INSPECCIÓ DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDH2UJN3	u	Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar clavegueron s connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inspecció final del clavegueram		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	a part de 1% de CQ obligatori							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 07 CUNETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD57U615	m	Cuneta profunda trapezoïdal d'1,50/0,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cuneta nord		1,000	28,000	1,000	1,000	28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 08 RECOL·LOCACIÓ TAPES A COTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9W1U010	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons o reixes de desguàs existents o tapes, fins a una mida de 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F9W1V010	u	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de bastiment i tapa de pou de claveguera o similar, de mides superiors a 40x40 cm, en obres de repavimentació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 04 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	0,300	0,800	5,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,520

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	0,300	1,000	6,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,900

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	0,300	0,600	4,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,140

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	0,300	0,600	4,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,140

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 04 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
Subcapítol 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDGZZ257	m	Canalització en pas de calçada amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb fil guia i taps, protegit amb prisma de formigó HM-20, 30x20 cm. Inclou l'encofrat dels laterals en cas necessari. Completament acabat, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	1,000	1,000	23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 04 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
Subcapítol 03 ARQUETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDK254D3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó (o maó calat de formigó) i solera de maó calat de formigó sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+053 D AE1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+053 D AE1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 04 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
Subcapítol 04 CONDUCTORS I CAIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

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

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+053		1,000	23,000	1,000	1,000	23,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,500	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FG322174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+053		1,000	23,000	1,000	1,000	23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 04 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
Subcapítol 05 PUNTS DE LLUM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHS1Z004	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6,0 m d'alçada, amb dosificació de 200 kg/m3, mitjançant un dau de 50x50 cm de costat i 60 cm de profunditat, amb peça especial d'ancoratge amb perns i plantilla, amb presa de terra formada per cablejat de coure i una pica amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra, connectada, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular, a punt per col·locar-hi nou punt de llum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Punts de llum		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FHN5ZREP	u	Reposició de punt de llum i llumenera procedents de recuperació, amb columna de fins a 6 m d'alçada, amb dau de cimentació de formigó (en unitat d'obra a part), amb muntatge elèctric complet, caixa de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i la de comandament i interruptor magnetotèrmic I+N de 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de l'interruptor fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Punts de llum		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON tipus 2 de FDB (o similar) de 850 mm de longitud, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat. Collat amb tacs epoxi i cargoleria inoxidable, amb caixeta de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i fusible (o magnetotèrmic) de protecció de 6 o 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de la caixeta fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Braços murals a subtituir façana oest		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	A millores -Braços murals a substituir		7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FHN3ZEVO u Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 40-60 W de potència segons estudi lumínic, amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux a la instal·lació actual, preu alt, tancada amb vidre pla sense difusors laterals, cargoleria inox. acoblada a la columna o braç mural, connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Braços murals a subtituir façana oest		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	A millores -Braços murals a substituir		7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 05 XARXA D'ABASTAMENT (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial (prev 20%)		0,200	44,000	0,350	0,800	2,464	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,464

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial (prev 20%)		0,200	44,000	0,350	1,000	3,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,080

3 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial (prev 20%)		0,200	44,000	0,350	0,800	2,464	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,464

4 F2A1ZA05 m3 Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial (prev 20%)		0,200	44,000	0,350	0,300	0,924	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,924

5 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial (prev 20%)		0,200	44,000	0,350	0,500	1,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,540

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 05 XARXA D'ABASTAMENT (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 02 TUBS I LLAUNERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FFB1U845 m Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa ajuntament	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició cas d'anar superficial (prev 20%)		0,200	44,000	1,000	1,000	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

2 XPA00003 PA Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	0,350	1,000	1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,750

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	0,350	1,000	1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,750

3 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	0,350	1,000	1,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,750

4 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	0,350	0,600	1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,050

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 02 DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ CANALITZACIONS AFECTADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21DZ032 m Demolició manual i sobrepreu de la seva posterior reposició (completada amb u.o. a part) d'un prisma de formigó de baixa tensió, de mides fins 40x40 (màxim 4 tubs) amb circuits en servei als quals no s'ha de produir afectació, amb mitjans íntegrament manuals, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FDG5Z402 m Canalització especial en rasas de BT poc profundes, segons detall de NTP de companyia distribuïdora, amb planxes d'acer de 500x400x8 mm col·locada a 10 cm de la cara superior del prisma, amb imprimació antioxidant, i amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó HM-20/P/20/I, executat en dues fases. Inclou el tall longitudinal i reconstrucció del tub per a enfundar cables elèctrics en servei

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA POC PROFUNDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar (en encreuaments insalvables)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FDG5U400 m Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x25 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 03 REPOSICIÓ CIRCUITS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG312586 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar afectacions		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FG312576 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desplaçament de prismes en servei	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar afectacions		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ DE CAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F223Z002 m3 Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment (36 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		239,000	1,000	1,000	0,360	86,040	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest asfalt vial		308,500	1,000	1,000	0,360	111,060	C#*D#*E#*F#
4	Caixa espai verd (20 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Façana oest espais verds		76,000	1,000	1,000	0,200	15,200	C#*D#*E#*F#
6			31,250	1,000	1,000	0,200	6,250	C#*D#*E#*F#
8	Caixa paviment (36 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Façana sud vorera peces		72,400	1,000	1,000	0,360	26,064	C#*D#*E#*F#
10	Façana sud asfalt vial		162,000	1,000	1,000	0,360	58,320	C#*D#*E#*F#
11	Façana sud aparcament peces		50,000	1,000	1,000	0,360	18,000	C#*D#*E#*F#
12	Caixa espai verd (20 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Façana sud espais verds		57,500	1,000	1,000	0,200	11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 332,434

2 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment (36 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest asfalt franja lateral ctra		24,000	1,000	1,000	0,360	8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,640

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 02 REFINAT ESPLANADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F227Z011 m2 Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment (36 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		239,000	1,000	1,000	1,000	239,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest asfalt vial		308,500	1,000	1,000	1,000	308,500	C#*D#*E#*F#
5	Caixa paviment (36 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Façana sud vorera peces		72,400	1,000	1,000	1,000	72,400	C#*D#*E#*F#
7	Façana sud asfalt vial		162,000	1,000	1,000	1,000	162,000	C#*D#*E#*F#
8	Façana sud aparcament peces		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 831,900

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa paviment (36 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest asfalt franja lateral ctra		24,000	1,000	1,000	1,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 03 BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material, amb mitjans mecànics i/o manuals, al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		239,000	1,000	1,000	0,100	23,900	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest asfalt vial		308,500	1,000	1,000	0,300	92,550	C#*D#*E#*F#
5	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Façana sud vorera peces		72,400	1,000	1,000	0,100	7,240	C#*D#*E#*F#
7	Façana sud asfalt vial		162,000	1,000	1,000	0,300	48,600	C#*D#*E#*F#
8	Façana sud aparcament peces		50,000	1,000	1,000	0,100	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,290

2 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest asfalt franja lateral ctra		24,000	1,000	1,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

3 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest asfalt franja lateral ctra		24,000	1,000	1,000	0,300	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

4 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		239,000	1,000	1,000	0,150	35,850	C#*D#*E#*F#
4	Paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Façana sud vorera peces		72,400	1,000	1,000	0,150	10,860	C#*D#*E#*F#
6	Façana sud aparcament peces		50,000	1,000	1,000	0,150	7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,210

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 04 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9F1Z202 m2

Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		239,000	1,000	1,000	1,000	239,000	C#*D#*E#*F#
4	Paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Façana sud vorera peces		72,400	1,000	1,000	1,000	72,400	C#*D#*E#*F#
6	Façana sud aparcament peces		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,400

2 F9F1ZREP m2

Subministrament al lloc indicat per l'Ajuntament de llambordins o peces de formigó de diverses tipologies, en nombre proporcional a les utilitzades en obra,senceres i en perfecte estat, per a properes reposicions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment llambordes i lloses formigó - Reposició: 2% aprox	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 05 ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9715G71 m3

Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		48,000	1,000	0,300	0,250	3,600	C#*D#*E#*F#
4	Encintat paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Façana sud voravia		46,500	1,000	0,300	0,250	3,488	C#*D#*E#*F#
6	Façana sud aparcament peces		23,000	1,000	0,300	0,250	1,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,813

2 F975Z6EA m

Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, rejuntat amb paletí amb morter M15 (1:5), inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat i neteja final del paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest aparcament peces		48,000	1,000	1,000	1,000	48,000	C#*D#*E#*F#

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

4	Encintat paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Façana sud voravia		46,500	1,000	1,000	1,000	46,500	C#*D#*E#*F#
6	Façana sud aparcament peces		23,000	1,000	1,000	1,000	23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,500

3 F222Z905 m3

Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest espais verds		1,000	54,000	0,300	0,300	4,860	C#*D#*E#*F#
3			1,000	-6,000	0,300	0,300	-0,540	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,500	0,300	0,300	1,755	C#*D#*E#*F#
5			1,000	-1,500	0,300	0,300	-0,135	C#*D#*E#*F#
6	Façana oest cuneta nord		1,000	22,000	0,300	0,300	1,980	C#*D#*E#*F#
7	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Façana oest espais verds		1,000	6,000	0,300	0,300	0,540	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,500	0,300	0,300	0,135	C#*D#*E#*F#
11	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Façana sud espais verds		1,000	50,000	0,300	0,300	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,095

4 F966U512 m

Vorada corba de peces 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat espais verds façana oest	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+018 D R=1m Faç oest espai verd ctra		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	0+040 D R=1m Faç oest espai verd ctra		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4	0+048 D R= Faç oest espai verd ctra		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

5 F965U025 m

Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest espais verds		1,000	54,000	1,000	1,000	54,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	-6,000	1,000	1,000	-6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,500	1,000	1,000	19,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	-1,500	1,000	1,000	-1,500	C#*D#*E#*F#
6	Façana oest cuneta nord		1,000	22,000	1,000	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Façana sud espais verds		1,000	50,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,000

AMIDAMENTS

6 F965Z991 m Increment de preu per fabricació de vorada de form. colorejada amb un màxim de 4 pigments tipus bayferrox o similar, incorporats al procediment de fabricació durant l'amassada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest espais verds		1,000	54,000	1,000	1,000	54,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	-6,000	1,000	1,000	-6,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	19,500	1,000	1,000	19,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	-1,500	1,000	1,000	-1,500	C#*D#*E#*F#
6	Façana oest cuneta nord		1,000	22,000	1,000	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Façana sud espais verds		1,000	50,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
10	Encintat espais verds façana oest	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	0+018 D R=1m Faç oest espai verd ctra		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
12	0+040 D R=1m Faç oest espai verd ctra		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	0+048 D R= Faç oest espai verd ctra		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,500

7 F965Z999 m Increment de preu per tenyit de vorada de formigó mitjançant l'aplicació de sulfat de ferro diluït, incloent proves prèvies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest espais verds		0,200	54,000	1,000	1,000	10,800	C#*D#*E#*F#
3			0,200	-6,000	1,000	1,000	-1,200	C#*D#*E#*F#
4			0,200	19,500	1,000	1,000	3,900	C#*D#*E#*F#
5			0,200	-1,500	1,000	1,000	-0,300	C#*D#*E#*F#
6	Façana oest cuneta nord		0,200	22,000	1,000	1,000	4,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Encintat espais verds	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Façana sud espais verds		0,200	50,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
10	Encintat espais verds façana oest	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	0+018 D R=1m Faç oest espai verd ctra		0,200	3,000	1,000	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
12	0+040 D R=1m Faç oest espai verd ctra		0,200	3,000	1,000	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
13	0+048 D R= Faç oest espai verd ctra		0,200	1,500	1,000	1,000	0,300	C#*D#*E#*F#
14			-0,100				-0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

8 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Límit nord llambordins		2,300	1,000	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
3	Límit sud llambordins		2,600	1,000	1,000	1,000	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,900

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 07 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219ZF42 m2 Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i neteja de la superficie fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Juntes ctra.	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	44,000	0,250	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment asfalt	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest asfalt vial		308,500	1,000	1,000	1,000	308,500	C#*D#*E#*F#
4	Paviment asfalt	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Façana sud asfalt vial		162,000	1,000	1,000	1,000	162,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 470,500

3 F9H111U4 t Paviment de mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va o D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment asfalt	C	Superf	Densitat	-	Alçada		
2	Façana oest asfalt vial		308,500	2,400	1,000	0,060	44,424	C#*D#*E#*F#
4	Paviment asfalt	C	Superf	Densitat	-	Alçada		
5	Façana sud asfalt vial		162,000	2,400	1,000	0,060	23,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,752

4 PPA1Z001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per sobrecost per trasllat d'equip complet de treballs asfàltics i fresat, amb maquinària apta per treballar en espais reduïts i compensació per baix rendiments en estesa i compactació. Aquesta partida alçada no serà aplicable si coincideixen altres feines d'asfaltatge del mateix equip a menys de 15 km del nucli

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 08 ARRANJAMENT FAÇANES DESCOBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K218Z231 m2 Arranjament de les façanes dels edificis i baixants que quedin a la vista després de modificar les cotes dels paviments actuals. Inclou el repicat (escatat) del parament i posterior revestiment (arrebossat, escardejat...) o rejuntat amb morter de ciment 1:4, segons tipologia, i reposició de tots els materials necessaris per deixar els trams descoberts similars a les façanes dels edificis originals, amb retirada de sobrants a abocador, amb grau de dificultat d'execució alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		5,000	6,000	1,000	0,120	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 09 ESCOCELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F991UB40 u Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Façana oest		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K214ZP82 m Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+095 E Clavegueró baixant		2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	+fonament rampa							

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fonament		1,000	8,500	0,400	0,600	2,040	C#*D#*E#*F#
3	Caixa		1,000	10,000	1,350	0,300	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,090

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fonament paret pedra		1,000	8,500	0,400	1,000	3,400	C#*D#*E#*F#
3	Caixa rampa		1,000	10,000	1,350	1,000	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,900

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Fonament paret pedra		1,000	9,850	0,600	0,500	2,955	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,955

2 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,500	1,100	0,150	1,403	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,403

3 F4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENT	C	Unitats	Longitud	Kg/ml	-		
2	INFERIOR-SUPERIOR 6ø12		6,000	10,000	0,920	1,000	55,200	C#*D#*E#*F#
3	eø8 c/25		39,000	2,000	0,410	1,000	31,980	C#*D#*E#*F#
4	%mermes muntatge	%	10,000				8,718	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT 95,898

4 F611Z1B5 m3 Paredat de gruix variable de maçoneria de pedra calcària del país, d'una cara vista col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de metxinals i varilles ancorades d'unió entre fulles, amb acabat rejuntat de la cara vista segons instruccions de la DO

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram lineal		1,000	8,500	0,400	0,250	0,850	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,500	0,250	0,200	0,425	C#*D#*E#*F#
4	Retorn		1,000	1,350	0,400	0,500	0,270	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,350	0,250	0,200	0,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,613

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F223Z002 m3 Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		1,000	10,000	1,350	0,300	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,050

2 F227Z011 m2 Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rampa		1,000	10,000	1,350	1,000	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

3 F229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Grava sota llosa formigó		1,000	10,000	1,050	0,150	1,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,575

4 F9F1Z202 m2 Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment peces	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	10,000	1,200	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 05 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FB12U010 m Barana metàl·lica de protecció, fabricació artesanal, de 95 cm d'alçària amb muntants formats amb perfils i/o de xapa d'acer soldades i 4 travessers de rodó massís, amb dos 2 passamans rodons d'inox. de ø 50 mm i sòcol inferior de xapa d'acer de 100 mm d'alçada, incloent plaques i elements d'ancoratge (tac químic d'acer inoxidable), segons disseny detallat dels plànols de projecte i indicacions de la D.O., totalment col·locada.
L'acabat dels perfils d'acer (excepte els passamans d'acer inoxidable) serà imitant un acabat d'acer corten amb un tractament accelerat d'oxidació de l'acer utilitzant oxidants químics (salfuman o H2O2) fins obtenir el resultat desitjat, ractament d'envernissat amb vernís de bona qualitat i alta duresa (vernís de Pu o bicomponent tipus ´´Owatrol´´) per aturar l'oxidació i fixar-la i demés feines addients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Costat exterior		1,000	10,250	1,000	1,000	10,250	C#*D#*E#*F#
3	Costat interior paret		1,000	7,200	1,000	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,450

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 09 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI
Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBB1C351 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOPS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010 D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+041 D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FBBZA001 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOPS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010 D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+041 D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+046 Aparcament minus		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FBBZ3010 m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

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

AMIDAMENTS

1	STOPS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010 D		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	0+041 D		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+046 Aparcament minus		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4 FBB2B201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+046 Aparcament minus S-17+picto		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 09 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI
Subcapítol 02 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ21Z100 u Col·locació de paperera abatible procedent de recuperació, incloent repintat, si és necessari, amb imprimació i pintura oxiron de color negre o gris, inclosa la fixació mecànica al paviment, amb cargols inoxidables

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 09 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI
Subcapítol 03 PILONES FLEXIBLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ42ZP10 u Pilona de poliuretà flexible resistent a grans impactes, tipus TP-Flex o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre (810 mm d'alçada vista i 190 mm encastats), acabada amb color Ral a escollir i amb anella reflectora de 30 mm d'amplada, col·locada mitjançant taladre en el paviment de formigó i rejuntada amb morter de retracció controlada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 01 TERRA VEGETAL

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR3PUZ00 m3 Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espais verds (20 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana oest espais verds		68,500	1,000	1,000	0,200	13,700	C#*D#*E#*F#
3			37,000	1,000	1,000	0,200	7,400	C#*D#*E#*F#
5	Caixa espai verd (20 cm)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Façana sud espais verds		61,000	1,000	1,000	0,200	12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,300

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 02 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR61225A u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aparcament oesy		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FRZRUZ30 u Barrera antiarrels de diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels tipus DeepRoot Europe DR60 o equivalent, encadellats, formant una circumferència de 100 cm de diàmetre aproximat, col·locats dintre de pou excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aparcament oesy		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FR41542C u Subministrament d'Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aparcament oesy		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FRB32301 m2 Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Parterre lateral carretera part superior		1,000	6,000	1,000	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FRZ3UN10 m2 Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 FR3SC0A4 m2 Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 FRA5U022 m2 Subministrament i plantació d'arbust de port petit, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1-2 l, i a raó de 6 per m2 amb mitjans manuals. inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 FRA5U032 m2 Subministrament i plantació d'arbust de port mitjà, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 FRA5U042 m2 Subministrament i plantació d'arbust de port gran, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 5 l, a raó de 2 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) , la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 FR71121K m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			126,000	1,000	1,000	1,000	126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 03 XARXA DE REG
Tasca 01 PASSATUBS SOTA PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas reg entre parterres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+041 - 0+050		1,000	9,000	0,400	0,800	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,880

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas reg entre parterres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+041 - 0+050		1,000	9,000	0,400	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

3 FD7JU187 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas reg entre parterres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+041 - 0+050		1,000	9,000	0,400	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

4 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	0,400	0,600	5,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,520

5 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Focus	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+032 - 0+052		1,000	23,000	0,400	0,600	5,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,520

6 F315Z1H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic o manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas reg entre parterres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+041 - 0+050		1,000	9,000	0,400	0,100	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,360

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 03 XARXA DE REG
Tasca 02 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,000	0,350	0,800	2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,240

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,000	0,350	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,800

3 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,000	0,350	0,800	2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,240

4 F2A1ZA05 m3 Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,000	0,350	0,300	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,840

5 F2A1Z000 m3 Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,000	0,350	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,800

6 FFB1U745 m Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofussió o a pressió amb accessoris metàl·lics, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 FJM1ZZ03 u Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple i esfera seca, per a reg, de diàmetre nominal 1´´ (adequat per a escomesa DN 40 mm), amb unions roscades, pre-equipat amb transmissor d'impulsos, filtre, vàlvules de sectorització (entrada i sortida), vàlvula de retenció i tots els demés accessoris de muntatge necessaris, segons indicacions o reglament de la companyia concessionària del servei, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FDK262D8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pericó comptador		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FDKZHEC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar (ubicació a calçada)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 XPA00003 PA Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 03 XARXA DE REG
Tasca 03 INSTAL·LACIÓ DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222Z905 m3 Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub reg en jardineres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	87,000	0,250	0,400	8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,700

2 F228Z005 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub reg en jardineres	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	87,000	0,250	0,400	8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,700

3 FJS12040 u Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Boca de reg manguera		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 XPA00002 pa Partida alçada a justificar per a la instal·lació completa del reg dels espais enjardinats, incloent arquetes i pericons i pròpiament la instal·lació del reg:
Capçal de reg amb pericó, dotat de vàlvula de bola, filtre, electrovàlvula, programador pila 9 V teclat 4

AMIDAMENTS

estacions, vàlvula reguladora. Tub de reg amb connexions. Difusors emergents amb vàlvula antidrenatge. Vàlvula de desguàs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reg	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MOL-22.01-UB 1A FASE
Capítol 11 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA0U001 PA Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial (trànsit rodat i de vianants), informació veïnal, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons necessitat i indicacions de la Direcció de l'Obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PPA0U002 PA Partida alçada d'abonament íntegre per a implementació del Pla de Seguretat i Salut, i per tal de dotar de mitjans de prevenció i proteccions (col·lectives i individuals) als treballadors de l'obra segons concreti el citat Pla o ordeni el Coordinador de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPA0U003 PA Partida alçada d'abonament íntegre per a la redacció i aplicació del Pla de Gestió de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Quadre de Preus n. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F169Z750	u	Cala d'inspecció en tot tipus de paviment i ferm, ordenades per la D.O. i executada amb mitjans manuals i martell pneumàtic, per a localització de serveis, determinació de traçat i cotes superior i inferior de prisma o canalització, inclou demolició, excavació i reposició dels elements enderrocats i els paviments, trasllat i disposició a abocador de sobrants (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	105,40	€
P-2	F219ZF42	m2	Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i neteja de la superficie fresada (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27	€
P-3	F21BZ001	u	Desmuntatge de senyal vertical de trànsit, incloent fins a dues plaques, suport i demolició de cimentació de formigó, amb mitjans manuals, càrrega sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador (TRENTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	36,14	€
P-4	F21DZ032	m	Demolició manual i sobrepreu de la seva posterior reposició (completada amb u.o. a part) d'un prisma de formigó de baixa tensió, de mides fins 40x40 (màxim 4 tubs) amb circuits en servei als quals no s'ha de produir afectació, amb mitjans íntegrament manuals, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	30,42	€
P-5	F21GZ002	u	Desconnexió i retirada de punt de llum anul·lat tipus braç mural incloent tots els elements (pàmpols, caixeta de connexions,...), incloent reparació de la façana o superfície de suport, treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (la retirada de columnes, bàculs o pals s'abonaran en unitat d'obra a part) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	48,80	€
P-6	F21HZ441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, incloent treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,64	€
P-7	F21QZ015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	43,31	€
P-8	F21SU101	u	Desmuntatge de palometa metàl·lica o modular existent en façana, pintat de protecció amb esmalt de poliretà o pintura de zenc de la part de perfil tallat, i reparació del parament de façana, transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	73,89	€
P-9	F21ZZ050	m	Demolició i retirada de la canonada principal de la xarxa de clavegueram D>300mm a anul.lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	16,42	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	F21ZZ150	m	Demolició i retirada de clavegueró o claveguera D<=300 a anul·lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61	€
P-11	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	15,42	€
P-12	F223Z002	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,48	€
P-13	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80	€
P-14	F227Z011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43	€
P-15	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	12,61	€
P-16	F229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	45,50	€
P-17	F252Z300	u	Investigació (situació en planta i alçat) i marcatge sobre el terreny dels claveguerons, canonades d'aigua i línies elèctriques soterrades existents per evitar la seva afectació amb la inspecció amb georadar i detecció electromagnètica amb localitzador de cables en tot el recinte al voltant de l'ajuntament, església i sala polivalent, incloent delineació de plànol acotat, per a coneixement actual i per a fases posteriors (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00	€
P-18	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,44	€
P-19	F2A1ZA05	m3	Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	35,80	€
P-20	F2RAZFD1	m	Retirada de tub de material plàstic, de DN<=63 quan sigui interceptat per l'excavació de rases, triatge i separació del residu de les terres, càrrega a contenidor de residus plàstics i transport a dipòsit autoritzat incloent el canon de residus (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	F315Z1H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic o manual (NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	91,29	€
P-22	F450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	93,89	€
P-23	F4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31	€
P-24	F611Z1B5	m3	Paredat de gruix variable de maçoneria de pedra calcària del país, d'una cara vista col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de metxinals i varilles ancorades d'unió entre fulles, amb acabat rejuntat de la cara vista segons instruccions de la DO (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	490,64	€
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material, amb mitjans mecànics i/o manuals, al 98% del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	29,85	€
P-26	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	90,78	€
P-27	F965U025	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	28,96	€
P-28	F965Z991	m	Increment de preu per fabricació de vorada de form. colorejada amb un màxim de 4 pigments tipus bayferrox o similar, incorporats al procediment de fabricació durant l'amassada (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,84	€
P-29	F965Z999	m	Increment de preu per tenyit de vorada de formigó mitjançant l'aplicació de sulfat de ferro diluït, incloent proves prèvies (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66	€
P-30	F966U512	m	Vorada corba de peces 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	58,39	€
P-31	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	43,21	€
P-32	F9715G71	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	111,41	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	F975Z6EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, rejuntat amb paletí amb morter M15 (1:5), inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat i neteja final del paviment (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12	€
P-34	F991UB40	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	215,30	€
P-35	F9B2ZB71	m2	Col·locació de paviment de peces o lloses de pedra irregular procedent de recuperació, de dimensions variables, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4) elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de reposició de peces, arreglat i tall de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes,... i rejuntat amb morter de c.p. 1:3 amb additiu impermeabilitzant resistent a sals fundents, raspallat i posterior neteja del paviment (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	67,82	€
P-36	F9F1Z202	m2	Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	62,08	€
P-37	F9F1ZREP	m2	Subministrament al lloc indicat per l'Ajuntament de llambordins o peces de formigó de diverses tipologies, en nombre proporcional a les utilitzades en obra,senceres i en perfecte estat, per a properes reposicions (VINT-I-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	28,11	€
P-38	F9H111U4	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va o D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	77,24	€
P-39	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67	€
P-40	F9V1Z30K	m	Col·locació d'esglaó de pedra natural calcària procedent de recuperació, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	32,70	€
P-41	F9W1U010	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons o reixes de desguàs existents o tapes, fins a una mida de 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	55,18	€
P-42	F9W1V010	u	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de bastiment i tapa de pou de claveguera o similar, de mides superiors a 40x40 cm, en obres de repavimentació (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	88,15	€
P-43	FB12U010	m	Barana metàl·lica de protecció, fabricació artesanal, de 95 cm d'alçària amb muntants formats amb perfils i/o de xapa d'acer soldades i 4 travessers de rodó massís, amb dos 2 passamans rodons d'inox. de ø 50 mm i sòcol inferior de xapa d'acer de 100 mm d'alçada, incloent plaques i elements d'ancoratge (tac químic d'acer inoxidable), segons disseny detallat dels plànols de projecte i indicacions de la D.O., totalment col·locada.	138,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			L'acabat dels perfils d'acer (excepte els passamans d'acer inoxidable) serà imitant un acabat d'acer corten amb un tractament accelerat d'oxidació de l'acer utilitzant oxidants químics (salfuman o H2O2) fins obtenir el resultat desitjat, ractament d'envernissat amb vernís de bona qualitat i alta duresa (vernís de Pu o bicomponent tipus ´´Owatrol´´) per aturar l'oxidació i fixar-la i demés feines addients (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-44	FBB1C351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	125,64	€
P-45	FBB2B201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	96,71	€
P-46	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	35,50	€
P-47	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	116,68	€
P-48	FD57U615	m	Cuneta profunda trapezoïdal d'1,50/0,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	45,76	€
P-49	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	73,73	€
P-50	FD5ZZJJ5	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB o equivalent, especial per a col·locar en paviments de llambordins o peces de formigó, de mides 740x275 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	129,29	€
P-51	FD7JM225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (TRENTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	32,11	€
P-52	FD7JN225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,64	€
P-53	FD7JO225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	68,07	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	FD7JP225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	97,41	€
P-55	FD7JU187	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	21,61	€
P-56	FD7JU287	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	24,96	€
P-57	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	29,92	€
P-58	FD7JU787	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	126,04	€
P-59	FD7QV010	u	Connexió de clavegueró o claveguera a clavegueró, claveguera o pou prèviament existents, de qualsevol tipus i dificultat elevada (junta tòrica, arqueta cega o registrable, formació de passamur, excavació en mina,...) segons indicacions de la DO (NORANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	90,43	€
P-60	FD7QV011	u	Connexió de clavegueró o claveguera a claveguera de nova execució, de qualsevol tipus (junta tòrica, colze, arqueta cega, formació de passamur,...) segons indicacions de la DO. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	48,76	€
P-61	FD7ZU050	u	Taponat de clavegueró fora de servei o final de claveguera, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	39,26	€
P-62	FDA1U070	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm i 1,30 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	508,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	FDA1U100	m	Suplement per increment d'alçària de pou de registre de d 80 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons (CENT DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	118,70	€
P-64	FDA1U110	m	Suplement per alçària superior a 1,30 m de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	141,21	€
P-65	FDA1Z075	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i fins a 1,30 m de fondària interior màxima, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó massís arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic assimètric fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 65 cm (model segons ens gestor, articulada, amb junta de polietilè i tancament clic o equivalent), graons amb recobriment de polipropilè (si la profunditat del pou h>1,0 m), amb connexions i estanc (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	437,19	€
P-66	FDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,1x1,1 m (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37	€
P-67	FDB176C0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	55,09	€
P-68	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (DOS-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	220,66	€
P-69	FDD1C528	m	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	324,01	€
P-70	FDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	74,20	€
P-71	FDD1U120	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (CENT QUARANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	140,23	€
P-72	FDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99	€
P-73	FDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	210,61	€
P-74	FDG5U400	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x25 cm amb formigó HM-20/P/20/I (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47	€
P-75	FDG5Z402	m	Canalització especial en rasas de BT poc profundes, segons detall de NTP de companyia distribuïdora, amb planxes d'acer de 500x400x8 mm col·locada a 10 cm de la cara superior del prisma, amb imprimació antioxidant, i amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó HM-20/P/20/I, executat en dues fases. Inclou el tall longitudinal i reconstrucció del tub per a enfundar cables elèctrics en servei (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	66,75	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-76	FDGZZ257	m	Canalització en pas de calçada amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb fil guia i taps, protegit amb prisma de formigó HM-20, 30x20 cm. Inclou l'encofrat dels laterals en cas necessari. Completament acabat, segons plànols (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19	€
P-77	FDH2UJN3	u	Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar clavegueron connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció) (TRES-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	303,74	€
P-78	FDK254D3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó (o maó calat de formigó) i solera de maó calat de formigó sobre llit de sorra (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	50,52	€
P-79	FDK262D8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	80,99	€
P-80	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	71,53	€
P-81	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (NORANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	95,03	€
P-82	FFB1U745	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofussió o a pressió amb accessoris metàl·lics, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42	€
P-83	FFB1U845	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88	€
P-84	FG312576	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15	€
P-85	FG312586	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91	€
P-86	FG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94	€
P-87	FG322174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	4,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	FHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON tipus 2 de FDB (o similar) de 850 mm de longitud, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat. Collat amb tacs epoxi i cargoleria inoxidable, amb caixeta de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i fusible (o magnetotèrmic) de protecció de 6 o 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de la caixeta fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	256,85	€
P-89	FHN3ZEVO	u	Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 40-60 W de potència segons estudi lumínic, amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux a la instal·lació actual, preu alt, tancada amb vidre pla sense difusors laterals, cargoleria inox. acoblada a la columna o braç mural, connectada (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	363,47	€
P-90	FHN5ZREP	u	Reposició de punt de llum i llumenera procedents de recuperació, amb columna de fins a 6 m d'alçada, amb dau de cimentació de formigó (en unitat d'obra a part), amb muntatge elèctric complet, caixa de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i la de comandament i interruptor magnetotèrmic I+N de 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de l'interruptor fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	203,53	€
P-91	FHS1Z004	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6,0 m d'alçada, amb dosificació de 200 kg/m3, mitjançant un dau de 50x50 cm de costat i 60 cm de profunditat, amb peça especial d'ancoratge amb perns i plantilla, amb presa de terra formada per cablejat de coure i una pica amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra, connectada, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular, a punt per col·locar-hi nou punt de llum (CENT SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,34	€
P-92	FJM1ZZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple i esfera seca, per a reg, de diàmetre nominal 1´´ (adequat per a escomesa DN 40 mm), amb unions roscades, pre-equipat amb transmissor d'impulsos, filtre, vàlvules de sectorització (entrada i sortida), vàlvula de retenció i tots els demés accessoris de muntatge necessaris, segons indicacions o reglament de la companyia concessionària del servei, connectat a una bateria o a un ramal (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	206,89	€
P-93	FJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1'' de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	216,21	€
P-94	FQ21Z100	u	Col·locació de paperera abatible procedent de recuperació, incloent repintat, si és necessari, amb imprimació i pintura oxiron de color negre o gris, inclosa la fixació mecànica al paviment, amb cargols inoxidables (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,78	€
P-95	FQ42ZP10	u	Pilona de poliuretà flexible resistent a grans impactes, tipus TP-Flex o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre (810 mm d'alçada vista i 190 mm encastats), acabada amb color Ral a escollir i amb anella reflectora de 30 mm d'amplada, col·locada mitjançant taladre en el paviment de formigó i rejuntada amb morter de retracció controlada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	94,94	€
P-96	FQCZZ4H0	u	Desmuntatge, retirada temporal i posterior recol·locació d'elements de mobiliari urbà de gran format, com ara plafons de grans dimensions o altres elements similars, incloent demolició i posterior reposició de cimentació, trasllats amb camió-ploma, fins a magatzem temporalment segons instruccions de l'Ajuntament (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	143,32	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-97	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	35,55	€
P-98	FR3SC0A4	m2	Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07	€
P-99	FR41542C	u	Subministrament d'Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	204,85	€
P-100	FR61225A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	82,22	€
P-101	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93	€
P-102	FRA5U022	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port petit, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1-2 l, i a raó de 6 per m2 amb mitjans manuals. inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra. (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,94	€
P-103	FRA5U032	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port mitjà, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,84	€
P-104	FRA5U042	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port gran, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 5 l, a raó de 2 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) , la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,74	€
P-105	FRB32301	m2	Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	199,39	€
P-106	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-107	FRZRUZ30	u	Barrera antiarrels de diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels tipus DeepRoot Europe DR60 o equivalent, encadellats, formant una circumferència de 100 cm de diàmetre aproximat, col·locats dintre de pou excavat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	131,35	€
P-108	K214ZP82	m	Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	113,36	€
P-109	K218Z231	m2	Arranjament de les façanes dels edificis i baixants que quedin a la vista després de modificar les cotes dels paviments actuals. Inclou el repicat (escatat) del parament i posterior revestiment (arrebossat, escardejat...) o rejuntat amb morter de ciment 1:4, segons tipologia, i reposició de tots els materials necessaris per deixar els trams descoberts similars a les façanes dels edificis originals, amb retirada de sobrants a abocador, amb grau de dificultat d'execució alt (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	23,55	€
P-110	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	25,71	€
P-111	PPA0U001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial (trànsit rodat i de vianants), informació veïnal, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons necessitat i indicacions de la Direcció de l'Obra (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	803,95	€
P-112	PPA0U002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a implementació del Pla de Seguretat i Salut, i per tal de dotar de mitjans de prevenció i proteccions (col·lectives i individuals) als treballadors de l'obra segons concreti el citat Pla o ordeni el Coordinador de Seguretat i Salut (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-113	PPA0U003	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la redacció i aplicació del Pla de Gestió de Residus (NORANTA EUROS)	90,00	€
P-114	PPA1Z001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per sobrecost per trasllat d'equip complet de treballs asfàltics i fresat, amb maquinària apta per treballar en espais reduïts i compensació per baix rendiments en estesa i compactació. Aquesta partida alçada no serà aplicable si coincideixen altres feines d'asfaltatge del mateix equip a menys de 15 km del nucli (TRES MIL EUROS)	3.000,00	€
P-115	XPA00003	PA	Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

LA MOLSOSA, MARÇ DE 2022

L´AUTOR DEL PROJECTE,

RAIMON GUITART I GARCÍA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS (COL. 16.400)
ENGINYER T. INDUSTRIAL (COL. 25.367)

Quadre de Preus n. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F169Z750	u	Cala d'inspecció en tot tipus de paviment i ferm, ordenades per la D.O. i executada amb mitjans manuals i martell pneumàtic, per a localització de serveis, determinació de traçat i cotes superior i inferior de prisma o canalització, inclou demolició, excavació i reposició dels elements enderrocats i els paviments, trasllat i disposició a abocador de sobrants	105,40	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb un	0,46400	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	2,76000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	10,58016	€
			Altres conceptes	91,59584	€
P-2	F219ZF42	m2	Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i neteja de la superficie fresada	8,27	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-3	F21BZ001	u	Desmuntatge de senyal vertical de trànsit, incloent fins a dues plaques, suport i demolició de cimentació de formigó, amb mitjans manuals, càrrega sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador	36,14	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	0,15640	€
			Altres conceptes	35,98360	€
P-4	F21DZ032	m	Demolició manual i sobrepreu de la seva posterior reposició (completada amb u.o. a part) d'un prisma de formigó de baixa tensió, de mides fins 40x40 (màxim 4 tubs) amb circuits en servei als quals no s'ha de produir afectació, amb mitjans íntegrament manuals, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	30,42	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	4,14000	€
			Altres conceptes	26,28000	€
P-5	F21GZ002	u	Desconnexió i retirada de punt de llum anul·lat tipus braç mural incloent tots els elements (pàmpols, caixeta de connexions,...), incloent reparació de la façana o superfície de suport, treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (la retirada de columnes, bàculs o pals s'abonaran en unitat d'obra a part)	48,80	€
			Altres conceptes	48,80000	€
P-6	F21HZ441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, incloent treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller	59,64	€
			Altres conceptes	59,64000	€
P-7	F21QZ015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador	43,31	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	0,77280	€
			Altres conceptes	42,53720	€
P-8	F21SU101	u	Desmuntatge de palometa metàl·lica o modular existent en façana, pintat de protecció amb esmalt de poliretà o pintura de zenc de la part de perfil tallat, i reparació del parament de façana, transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller	73,89	€
	B89ZPP60	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,86300	€
			Altres conceptes	73,02700	€
P-9	F21ZZ050	m	Demolició i retirada de la canonada principal de la xarxa de clavegueram D>300mm a anul.lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de	16,42	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals		
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	4,14000	€
			Altres conceptes	12,28000	€
P-10	F21ZZ150	m	Demolició i retirada de clavegueró o claveguera D<=300 a anul·lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals	11,61	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	4,14000	€
			Altres conceptes	7,47000	€
P-11	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	15,42	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb un	0,58000	€
			Altres conceptes	14,84000	€
P-12	F223Z002	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	10,48	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit o abocador autoritzat de residus de terra inerts amb un	0,58000	€
			Altres conceptes	9,90000	€
P-13	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM	2,80	€
			Altres conceptes	2,80000	€
P-14	F227Z011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM	1,43	€
			Altres conceptes	1,43000	€
P-15	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat	12,61	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,13650	€
			Altres conceptes	12,47350	€
P-16	F229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	45,50	€
	B033U030	m3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	35,44000	€
			Altres conceptes	10,06000	€
P-17	F252Z300	u	Investigació (situació en planta i alçat) i marcatge sobre el terreny dels claveguerons, canonades d'aigua i línies elèctriques soterrades existents per evitar la seva afectació amb la inspecció amb georadar i detecció electromagnètica amb localitzador de cables en tot el recinte al voltant de l'ajuntament, església i sala polivalent, incloent delineació de plànol acotat, per a coneixement actual i per a fases posteriors	650,00	€
			Sense descomposició	650,00000	€
P-18	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè	19,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,34000	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-19	F2A1ZA05	m3	Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra	35,80	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	33,77550	€
			Altres conceptes	2,02450	€
P-20	F2RAZFD1	m	Retirada de tub de material plàstic, de DN<=63 quan sigui interceptat per l'excavació de rases, triatge i separació del residu de les terres, càrrega a contenidor de residus plàstics i transport a dipòsit autoritzat incloent el canon de residus	0,67	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-21	F315Z1H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic o manual	91,29	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	75,32800	€
			Altres conceptes	15,96200	€
P-22	F450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	93,89	€
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	78,83400	€
			Altres conceptes	15,05600	€
P-23	F4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,31	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01190	€
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,98700	€
			Altres conceptes	0,31110	€
P-24	F611Z1B5	m3	Paredat de gruix variable de maçoneria de pedra calcària del país, d'una cara vista col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de metxinals i varilles ancorades d'unió entre fulles, amb acabat rejuntat de la cara vista segons instruccions de la DO	490,64	€
			Altres conceptes	490,64000	€
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material, amb mitjans mecànics i/o manuals, al 98% del PM	29,85	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	21,09100	€
	B0111000	m3	Aigua	0,09600	€
			Altres conceptes	8,66300	€
P-26	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	90,78	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	71,90400	€
			Altres conceptes	18,87600	€
P-27	F965U025	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	28,96	€
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x1	4,71450	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,07310	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	6,24113	€
			Altres conceptes	17,93127	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	F965Z991	m	Increment de preu per fabricació de vorada de form. colorejada amb un màxim de 4 pigments tipus bayferrox o similar, incorporats al procediment de fabricació durant l'amassada	22,84	€
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	1,72960	€
			Altres conceptes	21,11040	€
P-29	F965Z999	m	Increment de preu per tenyit de vorada de formigó mitjançant l'aplicació de sulfat de ferro diluït, incloent proves prèvies	2,66	€
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,56400	€
			Altres conceptes	2,09600	€
P-30	F966U512	m	Vorada corba de peces 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	58,39	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	6,24113	€
	B966A7D0	m	Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x	31,24800	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,07310	€
			Altres conceptes	20,82777	€
P-31	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	43,21	€
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements m	31,01700	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	2,95650	€
			Altres conceptes	9,23650	€
P-32	F9715G71	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	111,41	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	75,32800	€
			Altres conceptes	36,08200	€
P-33	F975Z6EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, rejuntat amb paletí amb morter M15 (1:5), inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat i neteja final del paviment	15,12	€
	B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variable	5,30400	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,11880	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00192	€
	B071U015	m3	Morter de ciment de Classe M-15 (15 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,07426	€
			Altres conceptes	9,62102	€
P-34	F991UB40	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	215,30	€
	B99ZZ140	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix	159,13000	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	10,01250	€
			Altres conceptes	46,15750	€
P-35	F9B2ZB71	m2	Col·locació de paviment de peces o lloses de pedra irregular procedent de recuperació, de dimensions variables, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4) elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de reposició de peces, arreglat i tall de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes,... i rejuntat amb morter de c.p. 1:3 amb additiu impermeabilitzant resistent a sals fundents, raspallat i posterior neteja del paviment	67,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0G1UB04	m2	Paviment de peces de pedra calcària de gra petit, acabat deixat de serra, de 70 mm d	13,05000	€
	B071U015	m3	Morter de ciment de Classe M-15 (15 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,53040	€
			Altres conceptes	54,23960	€
P-36	F9F1Z202	m2	Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment	62,08	€
	B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variable	27,05040	€
	B05CZ001	m3	Ciment cola	0,96185	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01920	€
	B031Z501	t	Sorra de sílice de 0 a 2 mm	0,12500	€
			Altres conceptes	33,92355	€
P-37	F9F1ZREP	m2	Subministrament al lloc indicat per l'Ajuntament de llambordins o peces de formigó de diverses tipologies, en nombre proporcional a les utilitzades en obra,senceres i en perfecte estat, per a properes reposicions	28,11	€
	B9F15200	m2	Llambordí, peça o llosa de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variable	26,52000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-38	F9H111U4	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va o D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada	77,24	€
	B9H111U0	t	Mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va i D-8) amb granulat granític i bet	61,82000	€
			Altres conceptes	15,42000	€
P-39	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,67	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,42000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-40	F9V1Z30K	m	Col·locació d'esglaó de pedra natural calcària procedent de recuperació, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	32,70	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15990	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,84270	€
			Altres conceptes	31,69740	€
P-41	F9W1U010	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons o reixes de desguàs existents o tapes, fins a una mida de 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva	55,18	€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, H	1,65000	€
			Altres conceptes	53,53000	€
P-42	F9W1V010	u	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de bastiment i tapa de pou de claveguera o similar, de mides superiors a 40x40 cm, en obres de repavimentació	88,15	€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, H	3,30000	€
			Altres conceptes	84,85000	€
P-43	FB12U010	m	Barana metàl·lica de protecció, fabricació artesanal, de 95 cm d'alçària amb muntants formats amb perfils i/o de xapa d'acer soldades i 4 travessers de rodó massís, amb dos 2 passamans rodons d'inox. de ø 50 mm i sòcol inferior de xapa d'acer de 100 mm d'alçada, incloent plaques i elements d'ancoratge (tac químic d'acer inoxidable), segons disseny	138,88	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			detallat dels plànols de projecte i indicacions de la D.O., totalment col·locada. L'acabat dels perfils d'acer (excepte els passamans d'acer inoxidable) serà imitant un acabat d'acer corten amb un tractament accelerat d'oxidació de l'acer utilitzant oxidants químics (salfuman o H2O2) fins obtenir el resultat desitjat, ractament d'envernissat amb vernís de bona qualitat i alta duresa (vernís de Pu o bicomponent tipus ´´Owatrol´´) per aturar l'oxidació i fixar-la i demés feines addients		
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,46432	€
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,46790	€
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	5,10000	€
	BB12UC01	m	Barana metàl·lica d'acer S235JR, de protecció en estructures de 100 cm d'alçària amb	59,53000	€
			Altres conceptes	71,31778	€
P-44	FBB1C351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	125,64	€
	BBM1360C	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, ac	103,61000	€
			Altres conceptes	22,03000	€
P-45	FBB2B201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	96,71	€
	BBM1AHAB	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	84,06000	€
			Altres conceptes	12,65000	€
P-46	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	35,50	€
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	31,56000	€
			Altres conceptes	3,94000	€
P-47	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	116,68	€
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trà	80,50000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	9,85500	€
			Altres conceptes	26,32500	€
P-48	FD57U615	m	Cuneta profunda trapezoïdal d'1,50/0,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	45,76	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,35700	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	23,96800	€
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,12900	€
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	0,55100	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50600	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,12640	€
			Altres conceptes	20,12260	€
P-49	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó	73,73	€
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,47000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	18,76352	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,76960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	51,72688	€
P-50	FD5ZZJJ5	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB o equivalent, especial per a col·locar en paviments de llambordins o peces de formigó, de mides 740x275 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment	129,29	€
	BD5ZZJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB (o	104,42000	€
			Altres conceptes	24,87000	€
P-51	FD7JM225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub	32,11	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,30270	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	7,22736	€
	BD7JM220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 31	14,64720	€
			Altres conceptes	8,93274	€
P-52	FD7JN225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub	48,64	€
	BD7JN220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 40	24,84720	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,48880	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	10,06668	€
			Altres conceptes	12,23732	€
P-53	FD7JO225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub	68,07	€
	BD7JO220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 50	36,82200	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,86100	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	13,68036	€
			Altres conceptes	15,70664	€
P-54	FD7JP225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub	97,41	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	2,41930	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	17,29404	€
	BD7JP220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 63	57,95640	€
			Altres conceptes	19,74026	€
P-55	FD7JU187	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta	21,61	€
	BD7JC180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD	3,78420	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	9,96384	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,86196	€
P-56	FD7JU287	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta	24,96	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,54573	€
	BD7JE180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD	5,36520	€
			Altres conceptes	8,04907	€
P-57	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta	29,92	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	13,58643	€
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD	7,99680	€
			Altres conceptes	8,33677	€
P-58	FD7JU787	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta	126,04	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	37,71194	€
	BD7JP220	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 63	57,95640	€
			Altres conceptes	30,37166	€
P-59	FD7QV010	u	Connexió de clavegueró o claveguera a clavegueró, claveguera o pou prèviament existents, de qualsevol tipus i dificultat elevada (junta tòrica, arqueta cega o registrable, formació de passamur, excavació en mina,...) segons indicacions de la DO	90,43	€
			Altres conceptes	90,43000	€
P-60	FD7QV011	u	Connexió de clavegueró o claveguera a claveguera de nova execució, de qualsevol tipus (junta tòrica, colze, arqueta cega, formació de passamur,...) segons indicacions de la DO.	48,76	€
			Altres conceptes	48,76000	€
P-61	FD7ZU050	u	Taponat de clavegueró fora de servei o final de claveguera, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter	39,26	€
	B0F1E2A1	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	1,26000	€
			Altres conceptes	38,00000	€
P-62	FDA1U070	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm i 1,30 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc	508,82	€
			Altres conceptes	508,82000	€
P-63	FDA1U100	m	Suplement per increment d'alçària de pou de registre de d 80 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons	118,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	17,97000	€
	BDD1U002	u	Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 80 cm	53,62000	€
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	0,28584	€
			Altres conceptes	46,82416	€
P-64	FDA1U110	m	Suplement per alçària superior a 1,30 m de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons	141,21	€
	BDDZU002	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	17,97000	€
	BDD1U01U	u	Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 100 cm	67,36000	€
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	0,31442	€
			Altres conceptes	55,56558	€
P-65	FDA1Z075	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i fins a 1,30 m de fondària interior màxima, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó massís arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic assimètric fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 65 cm (model segons ens gestor, articulada, amb junta de polietilè i tancament clic o equivalent), graons amb recobriment de polipropilè (si la profunditat del pou h>1,0 m), amb connexions i estanc	437,19	€
			Altres conceptes	437,19000	€
P-66	FDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,1x1,1 m	29,37	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	18,19514	€
			Altres conceptes	11,17486	€
P-67	FDB176C0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m	55,09	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	35,66438	€
			Altres conceptes	19,42562	€
P-68	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	220,66	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00960	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,54440	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	20,78994	€
			Altres conceptes	198,31606	€
P-69	FDD1C528	m	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	324,01	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01344	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,13840	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	30,23987	€
			Altres conceptes	291,61829	€
P-70	FDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	74,20	€
	BDD1U090	u	Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb j	32,42000	€
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	9,50000	€
			Altres conceptes	32,28000	€
P-71	FDD1U120	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	140,23	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	9,50000	€
	BDD1U120	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X80 cm de dimensions per a brocal de pou, am	89,15000	€
			Altres conceptes	41,58000	€
P-72	FDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4	18,99	€
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	4,75000	€
			Altres conceptes	14,24000	€
P-73	FDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	210,61	€
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tan	179,89000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,24272	€
			Altres conceptes	29,47728	€
P-74	FDG5U400	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x25 cm amb formigó HM-20/P/20/I	11,47	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,21050	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,47840	€
			Altres conceptes	1,78110	€
P-75	FDG5Z402	m	Canalització especial en rasas de BT poc profundes, segons detall de NTP de companyia distribuïdora, amb planxes d'acer de 500x400x8 mm col·locada a 10 cm de la cara superior del prisma, amb imprimació antioxidant, i amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó HM-20/P/20/I, executat en dues fases. Inclou el tall longitudinal i reconstrucció del tub per a enfundar cables elèctrics en servei	66,75	€
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	46,56960	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	6,84800	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	8,42100	€
			Altres conceptes	4,91140	€
P-76	FDGZZ257	m	Canalització en pas de calçada amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb fil guia i taps, protegit amb prisma de formigó HM-20, 30x20 cm. Inclou l'encofrat dels laterals en cas necessari. Completament acabat, segons plànols	8,19	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,14989	€
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,30480	€
			Altres conceptes	0,73531	€
P-77	FDH2UJN3	u	Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció)	303,74	€
			Sense descomposició	303,74000	€
P-78	FDK254D3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó (o maó calat de formigó) i solera de maó calat de formigó sobre llit de sorra	50,52	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	1,05000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,24564	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,20000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,64160	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	36,38276	€
P-79	FDK262D8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	80,99	€
	BDK214C5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacio	22,61000	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	2,71466	€
			Altres conceptes	55,66534	€
P-80	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	71,53	€
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	51,51000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,12173	€
			Altres conceptes	19,89827	€
P-81	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	95,03	€
	BDKZHEC0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	71,33000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,20161	€
			Altres conceptes	23,49839	€
P-82	FFB1U745	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofussió o a pressió amb accessoris metàl·lics, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats	6,42	€
	BFYB1901	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	1,27000	€
	BFB1901U	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10	2,41740	€
			Altres conceptes	2,73260	€
P-83	FFB1U845	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats	7,88	€
	BFB1902U	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10	3,76380	€
	BFYB1902	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exteri	1,30115	€
			Altres conceptes	2,81505	€
P-84	FG312576	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió	11,15	€
	BG312570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	8,61900	€
			Altres conceptes	2,53100	€
P-85	FG312586	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió	15,91	€
	BG312580	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	13,11720	€
			Altres conceptes	2,79280	€
P-86	FG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	3,94	€
	BG319250	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K	1,82580	€
			Altres conceptes	2,11420	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-87	FG322174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	4,92	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-	2,27460	€
			Altres conceptes	2,64540	€
P-88	FHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON tipus 2 de FDB (o similar) de 850 mm de longitud, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat. Collat amb tacs epoxi i cargoleria inoxidable, amb caixeta de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i fusible (o magnetotèrmic) de protecció de 6 o 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de la caixeta fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament	256,85	€
	BHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON model 2 (horitzontal) de FDB (o similar) de 850 mm	187,20000	€
	BG46E010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	13,06000	€
	BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SEC	1,20000	€
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,00800	€
			Altres conceptes	54,38200	€
P-89	FHN3ZEVO	u	Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 40-60 W de potència segons estudi lumínic, amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux a la instal·lació actual, preu alt, tancada amb vidre pla sense difusors laterals, cargoleria inox. acoblada a la columna o braç mural, connectada	363,47	€
	BHN3ZEVO	u	Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10,	319,20000	€
			Altres conceptes	44,27000	€
P-90	FHN5ZREP	u	Reposició de punt de llum i llumenera procedents de recuperació, amb columna de fins a 6 m d'alçada, amb dau de cimentació de formigó (en unitat d'obra a part), amb muntatge elèctric complet, caixa de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i la de comandament i interruptor magnetotèrmic I+N de 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de l'interruptor fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament	203,53	€
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca	19,53000	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	46,06000	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K	4,80000	€
			Altres conceptes	133,14000	€
P-91	FHS1Z004	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6,0 m d'alçada, amb dosificació de 200 kg/m3, mitjançant un dau de 50x50 cm de costat i 60 cm de profunditat, amb peça especial d'ancoratge amb perns i plantilla, amb presa de terra formada per cablejat de coure i una pica amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra, connectada, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular, a punt per col·locar-hi nou punt de llum	107,34	€
	BGDZE020	U	Cartutx per a soldadura Cadweld	1,16000	€
	BGD11220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de	10,56000	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-	4,46000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	15,06560	€
	BGDZE030	U	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,63000	€
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,64000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	0,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagad	2,58000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,28000	€
	BHMZ1006	u	Conjunt de quatre perns per a fonamentació	19,48000	€
			Altres conceptes	44,74440	€
P-92	FJM1ZZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple i esfera seca, per a reg, de diàmetre nominal 1´´ (adequat per a escomesa DN 40 mm), amb unions roscades, pre-equipat amb transmissor d'impulsos, filtre, vàlvules de sectorització (entrada i sortida), vàlvula de retenció i tots els demés accessoris de muntatge necessaris, segons indicacions o reglament de la companyia concessionària del servei, connectat a una bateria o a un ramal	206,89	€
	BJM1UZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple, per a reg, amb unions ros	177,04000	€
			Altres conceptes	29,85000	€
P-93	FJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	216,21	€
	BJS13040	u	Clau per a boca de reg de bronze d'1" de diàmetre	56,67000	€
	BJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	58,44000	€
	BJS14040	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze d'1" de diàmetre	84,12000	€
			Altres conceptes	16,98000	€
P-94	FQ21Z100	u	Col·locació de paperera abatible procedent de recuperació, incloent repintat, si és necessari, amb imprimació i pintura oxiron de color negre o gris, inclosa la fixació mecànica al paviment, amb cargols inoxidables	37,78	€
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	5,10000	€
			Altres conceptes	32,68000	€
P-95	FQ42ZP10	u	Pilona de poliuretà flexible resistent a grans impactes, tipus TP-Flex o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre (810 mm d'alçada vista i 190 mm encastats), acabada amb color Ral a escollir i amb anella reflectora de 30 mm d'amplada, col·locada mitjançant taladre en el paviment de formigó i rejuntada amb morter de retracció controlada	94,94	€
	BQ44UF61	u	Pilona de cautxú reciclat tipus Barcelona'92	71,30000	€
			Altres conceptes	23,64000	€
P-96	FQCZZ4H0	u	Desmuntatge, retirada temporal i posterior recol·locació d'elements de mobiliari urbà de gran format, com ara plafons de grans dimensions o altres elements similars, incloent demolició i posterior reposició de cimentació, trasllats amb camió-ploma, fins a magatzem temporalment segons instruccions de l'Ajuntament	143,32	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	3,49600	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	10,51200	€
			Altres conceptes	129,31200	€
P-97	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat.	35,55	€
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb mall	21,00000	€
			Altres conceptes	14,55000	€
P-98	FR3SC0A4	m2	Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	11,07	€
	BR3SC0A1	t	Grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m	9,00163	€
			Altres conceptes	2,06837	€
P-99	FR41542C	u	Subministrament d'Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	204,85	€

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR41542C	u	Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra	193,25000	€
			Altres conceptes	11,60000	€
P-100	FR61225A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	82,22	€
	B0111000	m3	Aigua	0,30720	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	29,11200	€
			Altres conceptes	52,80080	€
P-101	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega	1,93	€
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb	0,15180	€
			Altres conceptes	1,77820	€
P-102	FRA5U022	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port petit, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1-2 l, i a raó de 6 per m2 amb mitjans manuals. inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra.	36,94	€
			Altres conceptes	36,94000	€
P-103	FRA5U032	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port mitjà, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra	31,84	€
			Altres conceptes	31,84000	€
P-104	FRA5U042	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port gran, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 5 l, a raó de 2 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) , la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra	33,74	€
			Altres conceptes	33,74000	€
P-105	FRB32301	m2	Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals	199,39	€
	BRB32300	t	Pedra calcària de 15 a 30 kg	154,85600	€
			Altres conceptes	44,53400	€
P-106	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada	4,29	€
	BRI3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2	0,88800	€
			Altres conceptes	3,40200	€
P-107	FRZRUZ30	u	Barrera antiarrels de diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels tipus DeepRoot Europe DR60 o equivalent, encadellats, formant una circumferència de 100 cm de diàmetre aproximat, col·locats dintre de pou excavat	131,35	€
	BR9RU030	u	Barrera antiarrels diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells an	102,98000	€
			Altres conceptes	28,37000	€
P-108	K214ZP82	m	Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de	113,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà		
			Altres conceptes	113,36000	€
P-109	K218Z231	m2	Arranjament de les façanes dels edificis i baixants que quedin a la vista després de modificar les cotes dels paviments actuals. Inclou el repicat (escatat) del parament i posterior revestiment (arrebossat, escardejat...) o rejuntat amb morter de ciment 1:4, segons tipologia, i reposició de tots els materials necessaris per deixar els trams descoberts similars a les façanes dels edificis originals, amb retirada de sobrants a abocador, amb grau de dificultat d'execució alt	23,55	€
			Altres conceptes	23,55000	€
P-110	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix	25,71	€
			Altres conceptes	25,71000	€
P-111	PPA0U001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial (trànsit rodat i de vianants), informació veïnal, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons necessitat i indicacions de la Direcció de l'Obra	803,95	€
			Sense descomposició	803,95000	€
P-112	PPA0U002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a implementació del Pla de Seguretat i Salut, i per tal de dotar de mitjans de prevenció i proteccions (col·lectives i individuals) als treballadors de l'obra segons concreti el citat Pla o ordeni el Coordinador de Seguretat i Salut	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-113	PPA0U003	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la redacció i aplicació del Pla de Gestió de Residus	90,00	€
			Sense descomposició	90,00000	€
P-114	PPA1Z001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per sobrecost per trasllat d'equip complet de treballs asfàltics i fresat, amb maquinària apta per treballar en espais reduïts i compensació per baix rendiments en estesa i compactació. Aquesta partida alçada no serà aplicable si coincideixen altres feines d'asfaltatge del mateix equip a menys de 15 km del nucli	3.000,00	€
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-115	XPA00003	PA	Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües	150,00	€
			Sense descomposició	150,00000	€

Pressupostos parcials

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Subcapítol	01	RETIRADA MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QZ015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador (P - 7)	43,31	1,000	43,31
2	F21BZ001	u	Desmuntatge de senyal vertical de trànsit, incloent fins a dues plaques, suport i demolició de cimentació de formigó, amb mitjans manuals, càrrega sobre camió o contenidor, transport a magatzem o a l'abocador, cànon i manteniment de l'abocador (P - 3)	36,14	1,000	36,14
3	FQCZZ4H0	u	Desmuntatge, retirada temporal i posterior recol·locació d'elements de mobiliari urbà de gran format, com ara plafons de grans dimensions o altres elements similars, incloent demolició i posterior reposició de cimentació, trasllats amb camió-ploma, fins a magatzem temporalment segons instruccions de l'Ajuntament (P - 96)	143,32	1,000	143,32

TOTAL Subcapítol 01.01.01 222,77

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Subcapítol	02	INSPECCIONS I CALES DE VERIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F252Z300	u	Investigació (situació en planta i alçat) i marcatge sobre el terreny dels claveguerons, canonades d'aigua i línies elèctriques soterrades existents per evitar la seva afectació amb la inspecció amb georadar i detecció electromagnètica amb localitzador de cables en tot el recinte al voltant de l'ajuntament, església i sala polivalent, incloent delineació de plànol acotat, per a coneixement actual i per a fases posteriors (P - 17)	650,00	1,000	650,00
2	FDH2UJN3	u	Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció) (P - 77)	303,74	1,000	303,74
3	F169Z750	u	Cala d'inspecció en tot tipus de paviment i ferm, ordenades per la D.O. i executada amb mitjans manuals i martell pneumàtic, per a localització de serveis, determinació de traçat i cotes superior i inferior de prisma o canalització, inclou demolició, excavació i reposició dels elements enderrocats i els paviments, trasllat i disposició a abocador de sobrants (P - 1)	105,40	8,000	843,20

TOTAL Subcapítol 01.01.02 1.796,94

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	02	ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol	01	DEMOLICIÓ PAVIMENT CALÇADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219ZF42	m2	Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i	8,27	11,250	93,04

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

neteja de la superficie fresada (P - 2)

TOTAL Subcapítol 01.02.01 93,04

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	02	ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol	02	ENDERROC CLAVEGUERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21ZZ050	m	Demolició i retirada de la canonada principal de la xarxa de clavegueram D>300mm a anul.lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals (P - 9)	16,42	13,000	213,46
2	F21ZZ150	m	Demolició i retirada de clavegueró o claveguera D<=300 a anul·lar, incloent p.p. de pous i altres elements especials, en els trams en què sigui interceptada, incloent el transport a l'abocador autoritzat dels materials retirats (inclòs retirada i cànon de tractament especial si es localitza fibrociment). Cal tenir en compte que l'espai de treball té amplades reduïdes, la maquinària ha d'ésser de poca potència i diversos trams s'hauran d'executar exclusivament amb mitjans manuals (P - 10)	11,61	44,000	510,84

TOTAL Subcapítol 01.02.02 724,30

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	02	ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol	03	MODIFICACIÓ PROFUNDITAT AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RAZFD1	m	Retirada de tub de material plàstic, de DN<=63 quan sigui interceptat per l'excavació de rases, triatge i separació del residu de les terres, càrrega a contenidor de residus plàstics i transport a dipòsit autoritzat incloent el canon de residus (P - 20)	0,67	8,800	5,90

TOTAL Subcapítol 01.02.03 5,90

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	02	ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS
Subcapítol	04	RETIRADA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21HZ441	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 8 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, incloent treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (P - 6)	59,64	2,000	119,28
2	F21GZ002	u	Desconnexió i retirada de punt de llum anul·lat tipus braç mural incloent tots els elements (pàmpols, caixeta de connexions,...), incloent reparació de la façana o superfície de suport, treballs auxiliars per mantenir la resta d'instal·lació en funcionament i el transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (la retirada de columnes, bàculs o pals s'abonaran en unitat d'obra a part) (P - 5)	48,80	2,000	97,60

3	F21SU101	u	Desmuntatge de palometa metàl·lica o modular existent en façana, pintat de protecció amb esmalt de poliretà o pintura de zenc de la part de perfil tallat, i reparació del parament de façana, transport i gestió dels residus a planta de tractament o a ferroveller (P - 8)	73,89	1,000	73,89

TOTAL Subcapítol 01.02.04 290,77

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 01 DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ PAVIMENT CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K219D6B1	m2	Desmuntatge de paviment de pedra natural fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat baix (P - 110)	25,71	1,400	35,99
2	K214ZP82	m	Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà (P - 108)	113,36	1,500	170,04
3	F9B2ZB71	m2	Col·locació de paviment de peces o lloses de pedra irregular procedent de recuperació, de dimensions variables, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4) elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de reposició de peces, arreglat i tall de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes,... i rejuntat amb morter de c.p. 1:3 amb additiu impermeabilitzant resistent a sals fundents, raspallat i posterior neteja del paviment (P - 35)	67,82	1,400	94,95
4	F9V1Z30K	m	Col·locació d'esglaó de pedra natural calcària procedent de recuperació, d'una peça, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 40)	32,70	1,500	49,05

TOTAL Subcapítol 01.03.01 350,03

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 02 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	332,448	5.126,35
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	164,000	459,20
3	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	195,071	2.459,85
4	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	195,071	3.792,18

TOTAL Subcapítol 01.03.02 11.837,58

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

Capítol 03 XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)
Subcapítol 03 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7JU187	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (P - 55)	21,61	28,500	615,89
2	FD7JU287	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (P - 56)	24,96	12,000	299,52
3	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment de 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (P - 57)	29,92	21,000	628,32
4	FD7JM225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (P - 51)	32,11	76,000	2.440,36
5	FD7JN225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 400 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (P - 52)	48,64	63,000	3.064,32
6	FD7JO225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 500 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (P - 53)	68,07	1,000	68,07
7	FD7JP225	m	Tub de polietilè de doble paret coextrusionada, corrugada exterior i llisa interior, de 630 mm de diàmetre nominal exterior, resistència a l'aixafament SN >= 8 KN/m2 , unions mitjançant junta elàstica inclosa al tub, segons pr EN - 13476, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra i reomplert amb sauló 15 cm sobre el tub (P - 54)	97,41	12,000	1.168,92
8	FD7JU787	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (P - 58)	126,04	6,000	756,24
9	FD7QV011	u	Connexió de clavegueró o claveguera a claveguera de nova execució, de qualsevol tipus (junta tòrica, colze, arqueta cega, formació de passamur,...) segons indicacions de la DO. (P - 60)	48,76	15,000	731,40

10	FD7QV010	u	Connexió de claveguerό o claveguera a claveguerό, claveguera o pou prèviament existents, de qualsevol tipus i dificultat elevada (junta tòrica, arqueta cega o registrable, formació de passamur, excavació en mina,...) segons indicacions de la DO (P - 59)	90,43	7,000	633,01
11	FD7ZU050	u	Taponat de claveguerό fora de servei o final de claveguera, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter (P - 61)	39,26	2,000	78,52

TOTAL Subcapítol 01.03.03 10.484,57

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	
Capítol	03	XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)	
Subcapítol	04	POUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDA1Z075	u	Pou circular de registre de diàmetre 80 cm i fins a 1,30 m de fondària interior màxima, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó massís arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic assimètric fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 65 cm (model segons ens gestor, articulada, amb junta de polietilè i tancament clic o equivalent), graons amb recobriment de polipropilè (si la profunditat del pou h>1,0 m), amb connexions i estanc (P - 65)	437,19	4,000	1.748,76
2	FDA1U100	m	Suplement per increment d'alçària de pou de registre de d 80 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons (P - 63)	118,70	0,950	112,77
3	FDA1U070	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm i 1,30 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 20 cm de gruix amb mitja canya, paret d'anelles prefabricades de formigó o de maó calat arrebossat i lliscat, i part proporcional de peces especials, recrescut troncocònic fins a tapa de registre, bastiment i tapa de fosa dúctil de diàmetre 70 cm, marc aparent quadrat, graons amb recobriment de polipropilè, amb connexions i estanc (P - 62)	508,82	1,000	508,82
4	FDA1U110	m	Suplement per alçària superior a 1,30 m de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons (P - 64)	141,21	0,900	127,09
5	FDB176C0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m (P - 67)	55,09	1,000	55,09
6	FDD1C528	m	Paret per a pou circular de D=120 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (P - 69)	324,01	0,450	145,80
7	FDD1U120	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (P - 71)	140,23	1,000	140,23
8	FDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 73)	210,61	2,000	421,22
9	FDB17640	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,1x1,1 m (P - 66)	29,37	1,000	29,37
10	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (P - 68)	220,66	0,950	209,63
11	FDD1U090	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (P - 70)	74,20	1,000	74,20
12	FDDZ51A8	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 72)	18,99	7,000	132,93

TOTAL Subcapítol 01.03.04 3.705,91

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	
Capítol	03	XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)	
Subcapítol	05	EMBORNALS I REIXES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5J4F0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó (P - 49)	73,73	7,000	516,11
2	FD5ZZJJ5	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus DELTA 80 de FDB o equivalent, especial per a col·locar en paviments de llambordins o peces de formigó, de mides 740x275 mm, classe C-250, col·locat amb morter ciment (P - 50)	129,29	7,000	905,03

TOTAL Subcapítol 01.03.05 1.421,14

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	
Capítol	03	XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)	
Subcapítol	06	INSPECCIÓ DE CONTROL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDH2UJN3	u	Inspecció amb càmera tv-vídeo i rata amb detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (aproximadament mitja jornada d'inspecció) (P - 77)	303,74	1,000	303,74

TOTAL Subcapítol 01.03.06 303,74

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	
Capítol	03	XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)	
Subcapítol	07	CUNETA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD57U615	m	Cuneta profunda trapezoïdal d'1,50/0,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, amb un revestiment mínim de 15 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 48)	45,76	28,000	1.281,28

TOTAL Subcapítol 01.03.07 1.281,28

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	
Capítol	03	XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)	
Subcapítol	08	RECOL·LOCACIÓ TAPES A COTA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9W1U010	u	Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de pericons o reixes de desguàs existents o tapes, fins a una mida de 40x40 cm, amb enderrocs i recrescuts de les parets dels pericons o pous enrasades a cota del nou paviment, inclosa la recol·locació del marc i tapa a la cota definitiva (P - 41)	55,18	1,000	55,18
2	F9W1V010	u	Desmuntatge i col·locació per situar a nova rasant de bastiment i tapa de pou de claveguera o similar, de mides superiors a 40x40 cm, en obres de repavimentació (P - 42)	88,15	1,000	88,15

TOTAL	Subcapítol		01.03.08			143,33
Obra			01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE		
Capítol			04	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC		
Subcapítol			01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	5,520	85,12
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	6,900	19,32
3	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	4,140	52,21
4	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	4,140	80,48

TOTAL	Subcapítol		01.04.01			237,13
Obra			01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE		
Capítol			04	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC		
Subcapítol			02	CANALITZACIONS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDGZZ257	m	Canalització en pas de calçada amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb fil guia i taps, protegit amb prisma de formigó HM-20, 30x20 cm. Inclou l'encofrat dels laterals en cas necessari. Completament acabat, segons plànols (P - 76)	8,19	23,000	188,37

TOTAL	Subcapítol		01.04.02			188,37
Obra			01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE		
Capítol			04	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC		
Subcapítol			03	ARQUETES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK254D3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó (o maó calat de formigó) i solera de maó calat de formigó sobre llit de sorra (P - 78)	50,52	1,000	50,52
2	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 80)	71,53	1,000	71,53

TOTAL	Subcapítol		01.04.03			122,05
Obra			01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE		
Capítol			04	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC		
Subcapítol			04	CONDUCTORS I CAIXES		

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG319254	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 86)	3,94	26,000	102,44
2	FG322174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub (P - 87)	4,92	23,000	113,16

TOTAL	Subcapítol		01.04.04			215,60
Obra			01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE		
Capítol			04	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC		
Subcapítol			05	PUNTS DE LLUM		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHS1Z004	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6,0 m d'alçada, amb dosificació de 200 kg/m3, mitjançant un dau de 50x50 cm de costat i 60 cm de profunditat, amb peça especial d'ancoratge amb perns i plantilla, amb presa de terra formada per cablejat de coure i una pica amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra, connectada, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular, a punt per col·locar-hi nou punt de llum (P - 91)	107,34	2,000	214,68
2	FHN5ZREP	u	Reposició de punt de llum i llumenera procedents de recuperació, amb columna de fins a 6 m d'alçada, amb dau de cimentació de formigó (en unitat d'obra a part), amb muntatge elèctric complet, caixa de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i la de comandament i interruptor magnetotèrmic I+N de 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de l'interruptor fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 3x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament (P - 90)	203,53	2,000	407,06
3	FHM2ZINV	u	Braç mural model CAMPRODON tipus 2 de FDB (o similar) de 850 mm de longitud, d'acer S-235-JR, per a paret, galvanitzat i acabat color negre microtexturitzat. Collat amb tacs epoxi i cargoleria inoxidable, amb caixeta de connexió amb entrada i sortida per a la línia general i fusible (o magnetotèrmic) de protecció de 6 o 10A muntat dins la caixa. Inclou la línia de connexió des de la caixeta fins l'equip de la lluminària amb manguera de Cu RV 0,6/1 KV de 5x2,5 mm2, totalment connexionat i instal.lat, incloses peces auxiliars, presa de terra, petit material necessari per al seu funcionament (P - 88)	256,85	2,000	513,70
4	FHN3ZEVO	u	Llumenera residencial model VIALIA EVO (o equivalent) de fosa d'alumini, IP66, IK10, amb 16 o 32 LED, amb 2.200K de temperatura de color, de 40-60 W de potència segons estudi lumínic, amb equip de regulació polivalent DALI/0-10V... programat amb regulació autònoma de 2 nivells en cas d'inexistència de sistema de reducció de flux a la instal·lació actual, preu alt, tancada amb vidre pla sense difusors laterals, cargoleria inox. acoblada a la columna o braç mural, connectada (P - 89)	363,47	2,000	726,94

TOTAL	Subcapítol		01.04.05			1.862,38
Obra			01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE		
Capítol			05	XARXA D'ABASTAMENT (SERVEI AFECTAT)		
Subcapítol			01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca,	15,42	2,464	37,99

			amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)			
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	3,080	8,62
3	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	2,464	31,07
4	F2A1ZA05	m3	Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 19)	35,80	0,924	33,08
5	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	1,540	29,94

TOTAL Subcapítol 01.05.01 140,70

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 05 XARXA D'ABASTAMENT (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 02 TUBS I LLAUNERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1U845	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofusió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (P - 83)	7,88	8,800	69,34
2	XPA00003	PA	Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües (P - 115)	150,00	1,000	150,00

TOTAL Subcapítol 01.05.02 219,34

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	1,750	26,99
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	1,750	4,90
3	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	1,750	22,07
4	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	1,050	20,41

TOTAL Subcapítol 01.06.01 74,37

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 02 DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ CANALITZACIONS AFECTADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21DZ032	m	Demolició manual i sobrepreu de la seva posterior reposició (completada amb u.o. a part) d'un prisma de formigó de baixa tensió, de mides fins 40x40 (màxim 4 tubs) amb circuits en servei als quals no s'ha de produir afectació, amb mitjans íntegrament manuals, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	30,42	5,000	152,10
2	FDG5Z402	m	Canalització especial en rasas de BT poc profundes, segons detall de NTP de companyia distribuïdora, amb planxes d'acer de 500x400x8 mm col·locada a 10 cm de la cara superior del prisma, amb imprimació antioxidant, i amb 2 tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó HM-20/P/20/I, executat en dues fases. Inclou el tall longitudinal i reconstrucció del tub per a enfundar cables elèctrics en servei (P - 75)	66,75	1,000	66,75
3	FDG5U400	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x25 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 74)	11,47	5,000	57,35

TOTAL Subcapítol 01.06.02 276,20

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)
Subcapítol 03 REPOSICIÓ CIRCUITS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG312586	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió (P - 85)	15,91	5,000	79,55
2	FG312576	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat sota tub, inclòs accessoris de connexió (P - 84)	11,15	5,000	55,75

TOTAL Subcapítol 01.06.03 135,30

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ DE CAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F223Z002	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 12)	10,48	332,434	3.483,91
2	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	8,640	133,23

TOTAL Subcapítol 01.07.01 3.617,14

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 02 REFINAT ESPLANADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227Z011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM (P - 14)	1,43	831,900	1.189,62
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	24,000	67,20

TOTAL Subcapítol 01.07.02 1.256,82

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 03 BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material, amb mitjans mecànics i/o manuals, al 98% del PM (P - 25)	29,85	177,290	5.292,11
2	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	7,200	90,79
3	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	7,200	139,97
4	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 26)	90,78	54,210	4.921,18

TOTAL Subcapítol 01.07.03 10.444,05

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 04 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F1Z202	m2	Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment (P - 36)	62,08	361,400	22.435,71
2	F9F1ZREP	m2	Subministrament al lloc indicat per l'Ajuntament de llambordins o peces de formigó de diverses tipologies, en nombre proporcional a les utilitzades en obra,senceres i en perfecte estat, per a properes reposicions (P - 37)	28,11	7,000	196,77

TOTAL Subcapítol 01.07.04 22.632,48

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 05 ENCINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9715G71	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 32)	111,41	8,813	981,86
2	F975Z6EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peces de formigó, de forma rectangular de 20x40 cm i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir, col·locades a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, rejuntat amb paletí amb morter M15 (1:5), inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat i neteja final del paviment (P - 33)	15,12	117,500	1.776,60
3	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	13,095	201,92
4	F966U512	m	Vorada corba de peces 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (P - 30)	58,39	7,500	437,93
5	F965U025	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-2 o equivalent, 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, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (P - 27)	28,96	138,000	3.996,48
6	F965Z991	m	Increment de preu per fabricació de vorada de form. colorejada amb un màxim de 4 pigments tipus bayferrox o similar, incorporats al procediment de fabricació durant l'amassada (P - 28)	22,84	145,500	3.323,22
7	F965Z999	m	Increment de preu per tenyit de vorada de formigó mitjançant l'aplicació de sulfat de ferro diluït, incloent proves prèvies (P - 29)	2,66	29,000	77,14
8	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 31)	43,21	4,900	211,73

TOTAL Subcapítol 01.07.05 11.006,88

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 07 PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219ZF42	m2	Fresatge mecànic i/o manual de paviments de formigó/asfalt, en tot el gruix d'asfalt existent (6-8 cm) i/o també amb gruix variable 0-5 cm, en els encaixos laterals i extrems en zones de reforç asfàltic, mesurat mitjançant superfície en m2, amb fresadora mecànica, i talls i entregues a tapes i reixes i altres superfícies especials amb mitjans manuals (martell elèctric o compresor), càrrega de runes sobre camió, transport i disposició a abocador o magatzem temporal i escombrat i neteja de la superficie fresada (P - 2)	8,27	11,000	90,97

2	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 39)	0,67	470,500	315,24
3	F9H111U4	t	Paviment de mescla bituminosa en calent AC 11 surf B60/70 D (Va o D-8) amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada (P - 38)	77,24	67,752	5.233,16
4	PPA1Z001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per sobrecost per trasllat d'equip complet de treballs asfàltics i fresat, amb maquinària apta per treballar en espais reduïts i compensació per baix rendiments en estesa i compactació. Aquesta partida alçada no serà aplicable si coincideixen altres feines d'asfaltatge del mateix equip a menys de 15 km del nucli (P - 114)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL Subcapítol 01.07.07 8.639,37

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 08 ARRANJAMENT FAÇANES DESCOBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218Z231	m2	Arranjament de les façanes dels edificis i baixants que quedin a la vista després de modificar les cotes dels paviments actuals. Inclou el repicat (escatat) del parament i posterior revestiment (arrebossat, escardejat...) o rejuntat amb morter de ciment 1:4, segons tipologia, i reposició de tots els materials necessaris per deixar els trams descoberts similars a les façanes dels edificis originals, amb retirada de sobrants a abocador, amb grau de dificultat d'execució alt (P - 109)	23,55	3,600	84,78

TOTAL Subcapítol 01.07.08 84,78

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 07 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 09 ESCOCELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F991UB40	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 34)	215,30	3,000	645,90

TOTAL Subcapítol 01.07.09 645,90

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K214ZP82	m	Desmuntatge d'element lineal com ara esglaons de pedra, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat mitjà (P - 108)	113,36	4,000	453,44

TOTAL Subcapítol 01.08.01 453,44

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	6,090	93,91
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	16,900	47,32

TOTAL Subcapítol 01.08.02 141,23

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 03 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 22)	93,89	2,955	277,44
2	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 26)	90,78	1,403	127,36
3	F4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 23)	1,31	95,898	125,63
4	F611Z1B5	m3	Paredat de gruix variable de maçoneria de pedra calcària del país, d'una cara vista col.locada amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclòs part proporcional de metxinals i varilles ancorades d'unió entre fulles, amb acabat rejuntat de la cara vista segons instruccions de la DO (P - 24)	490,64	1,613	791,40

TOTAL Subcapítol 01.08.03 1.321,83

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F223Z002	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (incloent saneig de petits flonjalls), en presència de serveis a mantenir, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 12)	10,48	4,050	42,44
2	F227Z011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada o caixa, amb mitjans mecànics i/o manuals i compactació del 95 % PM (P - 14)	1,43	13,500	19,31
3	F229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	45,50	1,575	71,66
4	F9F1Z202	m2	Paviment de llambordins o peces de formigó de forma quadrada o rectangular de mides variables (10x20, 30x40, 20x40 cm....) i 8 cm de gruix, preu alt, de color i tipologia a escollir segons plànols de projecte, col·locats a truc de maceta sobre morter de ciment pòrtland fresc M10 (1:4), elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i enllardant la peça amb ciment cola flexible per a exterior C2TE (Flexmortel o equivalent) amb una llana dentada, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, formació de rampes i rejuntats amb arena fina 0/2 silícea polimèrica, fins a omplir totalment les juntes i neteja final del paviment (P - 36)	62,08	12,000	744,96

TOTAL Subcapítol 01.08.04 878,37

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 08 RAMPA ACCESSIBILITAT
Subcapítol 05 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FB12U010	m	Barana metàl·lica de protecció, fabricació artesanal, de 95 cm d'alçària amb muntants formats amb perfils i/o de xapa d'acer soldades i 4 travessers de rodó massís, amb dos 2 passamans rodons d'inox. de ø 50 mm i sòcol inferior de xapa d'acer de 100 mm d'alçada, incloent plaques i elements d'ancoratge (tac químic d'acer inoxidable), segons disseny detallat dels plànols de projecte i indicacions de la D.O., totalment col·locada. L'acabat dels perfils d'acer (excepte els passamans d'acer inoxidable) serà imitant un acabat d'acer corten amb un tractament accelerat d'oxidació de l'acer utilitzant oxidants químics (salfuman o H2O2) fins obtenir el resultat desitjat, ractament d'envernissat amb vernís de bona qualitat i alta duresa (vernís de Pu o bicomponent tipus ´´Owatrol´´) per aturar l'oxidació i fixar-la i demés feines addients (P - 43)	138,88	17,450	2.423,46

TOTAL Subcapítol 01.08.05 2.423,46

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 09 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI
Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB1C351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 44)	125,64	2,000	251,28
2	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 47)	116,68	3,000	350,04
3	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 46)	35,50	9,000	319,50
4	FBB2B201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 45)	96,71	1,000	96,71

TOTAL Subcapítol 01.09.01 1.017,53

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 09 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI
Subcapítol 02 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21Z100	u	Col·locació de paperera abatible procedent de recuperació, incloent repintat, si és necessari, amb imprimació i pintura oxiron de color negre o gris, inclosa la fixació mecànica al paviment, amb cargols inoxidables (P - 94)	37,78	1,000	37,78

TOTAL Subcapítol 01.09.02 37,78

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

Capítol 09 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI
Subcapítol 03 PILONES FLEXIBLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ42ZP10	u	Pilona de poliuretà flexible resistent a grans impactes, tipus TP-Flex o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre (810 mm d'alçada vista i 190 mm encastats), acabada amb color Ral a escollir i amb anella reflectora de 30 mm d'amplada, col·locada mitjançant taladre en el paviment de formigó i rejuntada amb morter de retracció controlada (P - 95)	94,94	6,000	569,64

TOTAL Subcapítol 01.09.03 569,64

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 01 TERRA VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3PUZ00	m3	Subministrament, estesa i perfilat de substrat per vegetació de textura sorrenca o franca -sorrenca, adobat, garbellat amb malla de 15 mm, amb %mo sms superior al 5%, estes amb mitjans mecànics i manuals, a dojo. Inclou el llaurat previ del terreny, l'extracció de les pedres més grans de 10 cm i el reblert dels forats de plantació. Mesurat sobre perfil acabat. (P - 97)	35,55	33,300	1.183,82

TOTAL Subcapítol 01.10.01 1.183,82

Obra 01 Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol 10 ENJARDINAMENT
Subcapítol 02 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR61225A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 100)	82,22	3,000	246,66
2	FRZRUZ30	u	Barrera antiarrels de diàmetre 100 cm. per a escocells circulars, formada per 6 panells antiarrels tipus DeepRoot Europe DR60 o equivalent, encadellats, formant una circumferència de 100 cm de diàmetre aproximat, col·locats dintre de pou excavat (P - 107)	131,35	3,000	394,05
3	FR41542C	u	Subministrament d'Albizia julibrissin Boubri (OMBRELLA ®) de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 99)	204,85	3,000	614,55
4	FRB32301	m2	Formació de rocalla amb pedra calcària de 15 a 30 kg, amb mitjans manuals (P - 105)	199,39	3,000	598,17
5	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada (P - 106)	4,29	40,000	171,60
6	FR3SC0A4	m2	Acabat superficial amb grava tipus marmolina de color blanc, vermell o rosa, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 98)	11,07	40,000	442,80
7	FRA5U022	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port petit, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 1-2 l, i a raó de 6 per m2 amb mitjans manuals. inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució	36,94	12,000	443,28

			de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra. (P - 102)			
8	FRA5U032	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port mitjà, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 3 l, a raó de 3 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3), la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 103)	31,84	12,000	382,08
9	FRA5U042	m2	Subministrament i plantació d'arbust de port gran, de primera qualitat segons NTJ, en contenidor de 5 l, a raó de 2 u per m2 amb mitjans manuals. Inclou el llaurat previ del terreny, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) , la distribució de la planta, el tall de la manta antiherbes si s'escau, l'obertura del clot, la formació de l'olla de reg, el reperfilat, la reparació del reg per goteig en cas d'avaria, el manteniment i senyalització de nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 104)	33,74	12,000	404,88
10	FR71121K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega (P - 101)	1,93	126,000	243,18

TOTAL	Subcapítol	01.10.02	3.941,25

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	10	ENJARDINAMENT
Subcapítol	03	XARXA DE REG
Tasca	01	PASSATUBS SOTA PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	2,880	44,41
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	3,600	10,08
3	FD7JU187	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 160 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (P - 55)	21,61	3,600	77,80
4	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	5,520	69,61
5	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	5,520	107,31
6	F315Z1H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic o manual (P - 21)	91,29	0,360	32,86

TOTAL	Tasca	01.10.03.01	342,07

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	10	ENJARDINAMENT
Subcapítol	03	XARXA DE REG
Tasca	02	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	2,240	34,54
2	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,80	2,800	7,84
3	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	2,240	28,25
4	F2A1ZA05	m3	Subministrament de sorra garbellada de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-2 mm, segons PG3 per a protecció de canalitzacions, incloent la formació de llit per a col·locació de tubs. Amidat sobre perfil. Subministrament a peu d'obra (P - 19)	35,80	0,840	30,07
5	F2A1Z000	m3	Subministrament de tot-ú artificial a peu de terraplè (P - 18)	19,44	2,800	54,43
6	FFB1U745	m	Tub de polietilè de densitat alta PE100 de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, UNE-EN 12201, ús alimentari, banda blava, connectat per electrofussió o a pressió amb accessoris metàl·lics, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar la unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. Amidament metres realment col·locats (P - 82)	6,42	8,000	51,36
7	FJM1ZZ03	u	Comptador d'aigua de llautó per velocitat, amb raig múltiple i esfera seca, per a reg, de diàmetre nominal 1´´ (adequat per a escomesa DN 40 mm), amb unions roscades, pre-equipat amb transmissor d'impulsos, filtre, vàlvules de sectorització (entrada i sortida), vàlvula de retenció i tots els demés accessoris de muntatge necessaris, segons indicacions o reglament de la companyia concessionària del servei, connectat a una bateria o a un ramal (P - 92)	206,89	1,000	206,89
8	FDK262D8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 79)	80,99	1,000	80,99
9	FDKZHEC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 81)	95,03	1,000	95,03
10	XPA00003	PA	Partida alçada a justificar segons factura per a la connexió de nova escomesa i altres treballs reservats al personal de la companyia que gestiona el servei d'aigües (P - 115)	150,00	1,000	150,00

TOTAL	Tasca	01.10.03.02	739,40

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE
Capítol	10	ENJARDINAMENT
Subcapítol	03	XARXA DE REG
Tasca	03	INSTAL·LACIÓ DE REG

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222Z905	m3	Excavació de rases i pous de 0,30 a 2 m d'amplària i fins a 3 m de fondària, en terreny no classificat, incloent part proporcional de roca, amb mitjans mecànics i/o puntualment mitjans manuals, en presència de serveis a mantenir, incloent apuntalaments localitzats de la rasa en cas necessari, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	15,42	8,700	134,15
2	F228Z005	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, sense incloure el material, per a una amplària en el fons de rasa inferior a 1,00 metre i fins a 2 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % P.M. a la tongada de coronació. Inclou banda de senyalització de color segons servei. Totalment col·locat (P - 15)	12,61	8,700	109,71
3	FJS12040	u	Boca de reg de bronze, per a mànega d'1" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 93)	216,21	1,000	216,21
4	XPA00002	pa	Partida alçada a justificar per a la instal·lació completa del reg dels espais enjardinats, incloent arquetes i pericons i pròpiament la instal·lació del reg: Capçal de reg amb pericó, dotat de vàlvula de bola, filtre, electrovàlvula, programador pila 9 V teclat 4 estacions, vàlvula reguladora. Tub de reg amb connexions. Difusors emergents amb vàlvula antidrenatge. Vàlvula de desguàs. (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	Tasca		01.10.03.03			2.460,07

Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	
Capítol	11	PARTIDES ALÇADES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial (trànsit rodat i de vianants), informació veïnal, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons necessitat i indicacions de la Direcció de l'Obra (P - 111)	803,95	1,000	803,95
2	PPA0U002	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a implementació del Pla de Seguretat i Salut, i per tal de dotar de mitjans de prevenció i proteccions (col·lectives i individuals) als treballadors de l'obra segons concreti el citat Pla o ordeni el Coordinador de Seguretat i Salut (P - 112)	1.500,00	1,000	1.500,00
3	PPA0U003	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la redacció i aplicació del Pla de Gestió de Residus (P - 113)	90,00	1,000	90,00
TOTAL	Capítol		01.11			2.393,95

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	RETIRADA MOBILIARI I SENYALITZACIÓ	222,77
Subcapítol	01.01.02	INSPECCIONS I CALES DE VERIFICACIÓ	1.796,94
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**2.019,71**
Subcapítol	01.02.01	DEMOLICIÓ PAVIMENT CALÇADA	93,04
Subcapítol	01.02.02	ENDERROC CLAVEGUERA	724,30
Subcapítol	01.02.03	MODIFICACIÓ PROFUNDITAT AIGUA POTABLE	5,90
Subcapítol	01.02.04	RETIRADA ENLLUMENAT	290,77
Capítol	**01.02**	**ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS**	**1.114,01**
Subcapítol	01.03.01	DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ PAVIMENT CONNEXIONS	350,03
Subcapítol	01.03.02	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES	11.837,58
Subcapítol	01.03.03	CANALITZACIONS	10.484,57
Subcapítol	01.03.04	POUS	3.705,91
Subcapítol	01.03.05	EMBORNALS I REIXES	1.421,14
Subcapítol	01.03.06	INSPECCIÓ DE CONTROL	303,74
Subcapítol	01.03.07	CUNETA	1.281,28
Subcapítol	01.03.08	RECOL·LOCACIÓ TAPES A COTA	143,33
Capítol	**01.03**	**XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)**	**29.527,58**
Subcapítol	01.04.01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES	237,13
Subcapítol	01.04.02	CANALITZACIONS	188,37
Subcapítol	01.04.03	ARQUETES	122,05
Subcapítol	01.04.04	CONDUCTORS I CAIXES	215,60
Subcapítol	01.04.05	PUNTS DE LLUM	1.862,38
Capítol	**01.04**	**XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC**	**2.625,53**
Subcapítol	01.05.01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES	140,70
Subcapítol	01.05.02	TUBS I LLAUNERIA	219,34
Capítol	**01.05**	**XARXA D'ABASTAMENT (SERVEI AFECTAT)**	**360,04**
Subcapítol	01.06.01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES	74,37
Subcapítol	01.06.02	DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ CANALITZACIONS AFECTADES	276,20
Subcapítol	01.06.03	REPOSICIÓ CIRCUITS ELÈCTRICS	135,30
Capítol	**01.06**	**XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)**	**485,87**
Subcapítol	01.07.01	EXCAVACIÓ DE CAIXA	3.617,14
Subcapítol	01.07.02	REFINAT ESPLANADA	1.256,82
Subcapítol	01.07.03	BASES	10.444,05
Subcapítol	01.07.04	PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ	22.632,48
Subcapítol	01.07.05	ENCINTATS	11.006,88
Subcapítol	01.07.07	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA	8.639,37
Subcapítol	01.07.08	ARRANJAMENT FAÇANES DESCOBERTES	84,78
Subcapítol	01.07.09	ESCOCELLS	645,90
Capítol	**01.07**	**FERMS I PAVIMENTS**	**58.327,42**
Subcapítol	01.08.01	DEMOLICIONS	453,44
Subcapítol	01.08.02	MOVIMENTS DE TERRES	141,23
Subcapítol	01.08.03	ESTRUCTURA	1.321,83
Subcapítol	01.08.04	PAVIMENTS	878,37

MILLORA DE L´ACCESSIBILITAT ALS EQUIPAMENTS I SERVEIS PER A LA CIUTADANIA, 1a FASE

RESUM DE PRESSUPOST

Subcapítol	01.08.05	ELEMENTS DE PROTECCIÓ	2.423,46
Capítol	**01.08**	**RAMPA ACCESSIBILITAT**	**5.218,33**
Subcapítol	01.09.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.017,53
Subcapítol	01.09.02	MOBILIARI	37,78
Subcapítol	01.09.03	PILONES FLEXIBLES	569,64
Capítol	**01.09**	**SENYALITZACIÓ I MOBILIARI**	**1.624,95**
Subcapítol	01.10.01	TERRA VEGETAL	1.183,82
Subcapítol	01.10.02	PLANTACIONS	3.941,25
Subcapítol	01.10.03	XARXA DE REG	3.541,54
Capítol	**01.10**	**ENJARDINAMENT**	**8.666,61**
			109.970,05

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	2.019,71
Capítol	01.02	ENDERROCS I RETIRADA DE SERVEIS	1.114,01
Capítol	01.03	XARXA DE CLAVEGUERAM (DESGUÀS I SANEJAMENT)	29.527,58
Capítol	01.04	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	2.625,53
Capítol	01.05	XARXA D'ABASTAMENT (SERVEI AFECTAT)	360,04
Capítol	01.06	XARXA DE BAIXA TENSIÓ (SERVEI AFECTAT)	485,87
Capítol	01.07	FERMS I PAVIMENTS	58.327,42
Capítol	01.08	RAMPA ACCESSIBILITAT	5.218,33
Capítol	01.09	SENYALITZACIÓ I MOBILIARI	1.624,95
Capítol	01.10	ENJARDINAMENT	8.666,61
Capítol	01.11	PARTIDES ALÇADES	2.393,95
Obra	**01**	**Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE**	**112.364,00**
			112.364,00

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost MOL-22.01-UB 1a FASE	112.364,00
			112.364,00

Pressupost general

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	112.364,00
13 % Despeses Generals SOBRE 112.364,00.....	14.607,32
6 % Benefici Industrial SOBRE 112.364,00.....	6.741,84

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 133.713,16

21 % IVA SOBRE 133.713,16.....	28.079,76

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 161.792,92

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent seixanta-un mil set-cents noranta-dos euros amb noranta-dos cèntims

LA MOLSOSA, MARÇ DE 2022

L´AUTOR DEL PROJECTE,

RAIMON GUITART I GARCÍA
ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS (COL. 16.400)
ENGINYER T. INDUSTRIAL (COL. 25.367)